

A prática dos professores de Química: Um olhar nas atas do ENPEC de 2009 a 2017

The practice of Chemistry teachers: A look at the ENPEC 2009-2017

Amanda Pini Semensate

Universidade Estadual de Maringá
amandasemensate@hotmail.com

Ananda Jacqueline Bordoni

Universidade Estadual de Maringá
bordoni_ananda@hotmail.com

Marcelo Pimentel da Silveira

Universidade Estadual de Maringá
martzelops@gmail.com

Edson José Wartha

Universidade Federal de Sergipe
ejwartha@gmail.com

Resumo

Mudanças no ensino, nos estudantes, na escola e na sociedade em um curto espaço de tempo, colocaram grandes desafios no horizonte, principalmente no aspecto que tange à formação de professores. Logo, pesquisas que priorizam a melhoria das práticas docentes são essenciais para a melhoria da qualidade do ensino. Entretanto, algumas pesquisas deixam lacunas, por apresentarem um caráter de pesquisa tradicional, assim pretende-se identificar e verificar quais os trabalhos de pesquisa publicados nos ENPEC de 2009 a 2017, acerca das práticas docentes na educação básica apresentam caráter de uma pesquisa tradicional e quais apresentam as características de uma pesquisa que foca o professor como pesquisador, por meio do Estado da Questão (EQ). Os resultados revelam que a maioria dos estudos sobre as práticas dos professores não os insere na pesquisa, apresentando somente os dados da visão do pesquisador e não trazem resultados para a escola.

Palavras chave: Formação de professores, práticas docentes, professor pesquisador, estado da questão.

Abstract

Changes in teaching, students, school and society in a short space of time, posed major challenges on the horizon, especially in regard to teacher training. Therefore, research that prioritizes the improvement of teaching practices is essential for improving the quality of teaching. However, some researches leave gaps, because they present a traditional research

character, so it is intended to identify and verify which research papers published in the ENPEC from 2009 to 2017, about the teaching practices in basic education have the character of a traditional research and which present the characteristics of a research that focuses the teacher as a researcher, through the State of the Question (EQ). The results reveal that most of the studies on teachers' practices do not insert them in the research, presenting only the data of the researcher's vision and do not bring results to the school.

Key words: Teacher training, state of the matter, teaching practices, researcher professor.

Introdução

Mudanças no ensino e na sociedade colocaram grandes desafios no aspecto que tange à formação de professores. Segundo Gatti (2014), é necessário aumentar as preocupações com as políticas públicas para uma formação mais consciente e atrativa aos professores, promovendo-a de forma mais adequada na perspectiva das teorias e das práticas didático-pedagógicas. Gatti (2014) também discute a necessidade de enfrentar as dificuldades historicamente construídas e reinventar o cotidiano das universidades, dos gestores, da formação inicial e continuada de professores de modo a superar tantos desafios em uma sociedade marcada pela velocidade com que tantas mudanças ocorrem.

Da mesma forma, Carvalho e Gil-Perez (1992) defendem uma formação que leve os professores a partir de suas convicções e visões a ampliarem suas habilidades, refletindo e modificando seus pontos de vista e vivenciando alternativas de ensino, podendo possibilitar mudanças em suas práticas em sala de aula. Essas práticas pedagógicas, segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), constituem-se um conjunto de saberes e ações, que não se resumem a metodologias, conceituações, modelos e teorias científicas, sendo complexas e provenientes da vivência profissional.

Logo, os estudos e pesquisas sobre formação de professores de Ciências e sobre as práticas docentes em sala de aula são de grande relevância para a melhoria da qualidade do ensino. No entanto, muitas dessas pesquisas realizadas podem se apresentar tradicionais, por não colocarem o professor como pesquisador de sua própria prática, podendo resultar em pesquisas que só são discutidas no âmbito acadêmico. Esse aspecto é discutido por Diniz e Zeichner (2002), o qual investiga a influência da prática docente no ensino e na aprendizagem, apresentando duas vertentes de investigação, **pesquisadores tradicionais** e **educadores-pesquisadores**.

A pesquisa com **pesquisadores tradicionais** (DINIZ, ZEICHNER, 2002), apresenta a escola como fonte de dados e a pesquisa sendo desenvolvida na universidade. Em relação à abordagem metodológica, há um distanciamento da prática para entendê-la melhor e, os participantes são compreendidos apenas como fornecedores de dados, obtendo resultados que são discutidos teoricamente com base nas tendências de ensino.

Na outra vertente, a investigação de **pesquisadores-educadores** (DINIZ, ZEICHNER, 2002), o professor é envolvido na pesquisa, não somente como fornecedor de dados, mas como protagonista e pesquisador, no qual na abordagem metodológica há uma incorporação na realidade prática para entendê-la e modificá-la. Os participantes da pesquisa são sujeitos inseridos na escola, que são ativos no processo de investigação, desde o desenvolvimento até sua aplicação, conclusão e efeitos, obtendo resultados que são discutidos na escola e convertem em uma ação visível na comunidade escolar.

Escolhas metodológicas como as indicadas nas duas vertentes são formas de aproximar a pesquisa em Ensino de Ciências (EC), da prática pedagógica. Na pesquisa em EC, uma das lacunas existentes é entre a atuação dos professores e a sugestão de atuação dada pelas pesquisas. Conclusões, indicações ou sugestões de ação presentes nas pesquisas não chegam a eles, são desproporcionais para realidades específicas ou ainda são impossíveis de serem realizadas dadas as restrições estruturais e financeiras das diferentes escolas e regiões.

Dessa maneira, o presente estudo pretende identificar e verificar quais os trabalhos de pesquisa acerca das práticas docentes na Educação Básica apresentam caráter de uma pesquisa tradicional e quais apresentam as características de uma pesquisa que foca o professor como pesquisador.

Metodologia

O estudo em questão se encaixa em uma pesquisa do tipo Estado da Questão (EQ), pois, “[...]o EQ pode ser visto como um mapeamento bibliográfico de produções científicas oriundas do meio virtual que estão ao alcance do pesquisador” (RODRIGUES, *et. al.*, 2018, p. 24). Cabe ressaltar, que o EQ também pode auxiliar acadêmicos e pesquisadores no seu processo de investigação, como definição de objetivos e problemas, encontrando-se pesquisas que discutem o mesmo tema e os estudos relacionados com o seu interesse de investigação. Dessa maneira, utilizou-se do EQ para auxiliar nos estudos sobre pesquisas das práticas de professores de química da educação básica, entendendo como são realizadas e suas contribuições.

Assim, decidiu-se pela busca de artigos completos e em português, publicados nas atas eletrônicas dos últimos cinco ENPEC realizados, do ano de 2009 ao ano de 2017, sendo esse um dos eventos mais significativos na área de EC do Brasil, realizado desde 1997 e, portanto, também é relevante para se pensar em Ensino de Química, que é o foco do trabalho em questão, escolheram-se os últimos cinco eventos por abranger quase uma década de pesquisas na área.

A busca pelos trabalhos foi realizada em quatro momentos, utilizando-se dois métodos de pesquisa, a utilização de palavras chaves e a leitura dos títulos e resumos das produções científicas, como exemplificado no Quadro 1, assim, se deu a busca dos artigos na lista completa de trabalhos das atas eletrônicas dos eventos de 2009 a 2017.

Quadro 1: Relação da pesquisa realizada nas atas eletrônicas do ENPEC de 2009 a 2017.

Objeto de Análise	1 ^a			2 ^a	3 ^a
	Nº de termos encontrados			Nº de artigos selecionados pela leitura dos títulos e palavras-chave	Nº de artigos selecionados após leitura dos resumos
	Prática	Química	Professor		
XI ENPEC	140	341	689	12	8
X ENPEC	114	318	684	12	7
IX ENPEC	101	277	369	14	8
VIII ENPEC	139	369	513	20	10
VII ENPEC	53	96	132	15	7
			Total de artigos para análise = 40		

Fonte: Autoria própria (2018).

Inicialmente, buscou-se os termos, **prática, professor e química**, individualmente nos títulos e palavras chaves dos artigos dos eventos escolhidos, por meio do “*control find*”, que possibilita buscar palavras em páginas ou documentos.

Posteriormente, se deu a leitura dos títulos e palavras chaves que continham os termos pesquisados, para assim realizar o segundo momento. Após, efetuou-se a leitura dos resumos para confirmar se os trabalhos realmente tinham como sujeitos e objetivos de pesquisa os professores de Química e suas práticas pedagógicas, como exemplificado no Quadro 1.

Desta forma, o quarto momento da pesquisa foi caracterizada pela leitura exploratória dos objetivos, da metodologia e dos resultados e discussões dos artigos, para organizar os trabalhos que apresentam maior afinidade com o objetivo desta pesquisa.

Resultados e discussões

Os artigos encontrados foram sistematizados no Quadro 2, com o ano e evento de publicação da pesquisa.

Quadro 2: Mapeamento dos artigos publicados no ENPEC 2009-2017.

Objetos de estudo	Artigo
XI ENPEC 2017	Opções de professores de química por estratégias de ensino: a crença na eficácia
	As estratégias e dinâmicas discursivas utilizadas por duas professoras de química da educação básica
	Análise de modos de pensar de uma professora de química sobre substância quando aborda esse conceito em sala de aula
	A experimentação em química no contexto das escolas estaduais de ensino médio do município de Viana – ES
	Experimentação no ensino de química: concepções e práticas de um grupo de professores do estado de São Paulo
	A qualidade das interações entre aluno e professor no processo de ensino e aprendizagem de química
	Aspectos de eficácia docente em perspectiva investigativa para ensino de química
	Intradisciplinaridade e interdisciplinaridade na prática pedagógica de um professor licenciado em química que também leciona física
X ENPEC 2015	Modos de mediação na prática docente em química: análise de um processo de ensino sobre transformações químicas na educação básica
	Percepção docente sobre o ensino de química quântica no curso técnico integrado em informática
	A influência do contexto social na relação entre discursos: um estudo de caso envolvendo a prática pedagógica de um professor de química.
	Caracterização da prática pedagógica de professores de química ao redor da definição de tarefas: contribuições da sociologia de Brasil Bernstein
	A remodelagem de uma prática pedagógica de química segundo a teoria sociológica de Brasil Bernstein
	Relação entre contextos e zonas do perfil conceitual de substância na fala de professores de química
	Saberes docentes e práticas reflexivas: análise das visões dos professores sobre experimentação em um curso de capacitação
	Análise didática de aulas sobre a transformação não total de um sistema químico.
	O livro didático e os cadernos do estado de São Paulo nas práticas pedagógicas dos professores de química

IX ENPEC 2013	Aplicando o estudo de caso no ensino médio: a percepção do professor de química enquanto condutor da estratégia
	Argumentação e habilidades cognitivas em atividades experimentais investigativas no ensino médio de química: relações com a interação dialógica do professor
	Educação ambiental e ensino de química: o que dizem os professores
	Os registros semióticos em aulas de química do ensino médio e a aprendizagem significativa
	Como professores de química instruem sobre a tarefa: linguagem e comunicação em sala de aula
	Análise da abordagem de resolução de problemas por uma professora de química: um estudo de caso envolvendo o conteúdo de estequiometria
VIII ENPEC 2011	Análise de um problema elaborado por uma professora de química do ensino médio: um estudo de caso sobre estequiometria.
	O ensino experimental como ferramenta no processo reflexivo dos professores de química
	Análise da prática pedagógica de professoras de química em atividades experimentais no ensino médio
	Modelos didáticos: um referencial para reflexão sobre as crenças didáticas de professores
	O início na carreira docente: dificuldades de professores de química no ensino médio
	Contribuições da semiolinguística na análise do discurso de uma professora de química
	Análise da sala de aula de um professor de química que vivenciou a implantação da reforma do ensino médio
	Condicionantes da prática docente: relatos de uma professora de química da rede pública estatal
	Especificidade no desenvolvimento de situação de estudo: perguntas do professor
	A história da ciência nas percepções de professores de química: algumas considerações e análises
VII ENPEC 2009	A influência da proposta curricular do estado de São Paulo na prática pedagógica dos professores de química
	Impressões de professores sobre questões relacionadas ao ensino de química: enfoque no uso do livro didático
	A interdisciplinaridade na visão de professores de química do ensino médio: concepções e práticas
	O que pensam os professores de química do ensino médio sobre o conceito de problema e exercício
	Avaliação da aprendizagem em química: concepções de ensino aprendizagem que fundamentam esta prática
	Aspectos do conhecimento pedagógico do conteúdo durante a abordagem de modelos científicos por professores de química
	Cultura química e a prática do professor: um desafio a ser transposto

Fonte: Autoria própria (2018).

Realizou-se a análise dos artigos, buscando quais contribuições eles vêm trazendo para o Ensino de Química. A qual, nos indicou que dos 40 artigos selecionados, 29 deles, destacados no Quadro 2, não dão um papel de protagonismo aos professores de Química, mas sim, assumem uma perspectiva de pesquisa moralizante, como discutido por Chaves,

[...]em geral no terço final dos textos, expressões do tipo “o professor deve...”, “é necessário...”, “é preciso...”, “tem que...”[...]os autores recomendam qual “deveria ser...”; a forma correta de ensinar; de lidar com certas situações; de agir; de ser professor (2010, p.208).

Assim, verificou-se que os resultados apontam possíveis problemas da prática docente e terminam dizendo o que estes precisam fazer, não os inserindo na pesquisa ou voltando com os resultados para os participantes, apresentando simplesmente a necessidade de se implementar estratégias em suas práticas, que seriam bem-sucedidas com base em estudos teóricos discutidos atualmente.

Alguns trabalhos, além de fazerem essa crítica à prática dos professores não apontam soluções ou possíveis ações que poderiam ajudar a modificar ou melhorar a prática docente e outros apresentam possíveis processos de formação continuada que deveriam auxiliá-los, mas não demonstram se voltaram esses resultados para os participantes da pesquisa, sendo os professores “[...] vistos como sujeitos ou consumidores da pesquisa feita por outros” (ZEICHNER, 2000), que segundo o autor, são entendidos como meros fornecedores de dados para as pesquisas da universidade.

Da mesma maneira, Carr e Kemmis (1986), afirmam que os docentes são vistos como os sujeitos que devem implementar em sua prática de sala de aula as questões teóricas discutidas por pesquisadores do EC, tendo um papel passivo na pesquisa.

Esse tipo de investigação, que exclusivamente critica a prática do professor e o deixa com uma parte passiva, pode não obter resultados tão positivos como a pesquisa-ação, que tem o educador como pesquisador, que segundo uma pesquisa realizada pela Universidade de Deakin, na Austrália, “*Educational Action Research: A practitioner-oriented research process*” (1982), dá a oportunidades de os professores refletirem e avaliarem sua prática, validarem novas metodologias, abordagens e instrumentos de ensino, compartilhar ideias, reflexões e dificuldades com outros professores, proporciona uma maior contribuição à formação dos professores, uma vez que se preocupa com os problemas práticos e cotidianos experimentados pelos professores.

Mesmo sendo pesquisas que classificamos como tradicionais, estas não deixam de serem importantes, pois mesmo não tendo o professor como protagonista, sugerindo o que devem realizar em sala de aula, podem ser significativas para se pensar na formação inicial e continuada, problemas e dificuldades enfrentados e compartilhamento dessas ideias e resultados de uma maneira abrangente.

Por outro lado, identificamos 11 artigos no qual, o professor participa ativamente da pesquisa, com reflexão sobre sua própria prática, discutindo suas experiências, vivências e dificuldades, os fazendo pensar, compreender e analisar suas ações, o que pode vir a proporcionar conhecimento e contato com algum tema novo para melhorar ou modificar a prática docente.

Essas pesquisas feitas no contexto das escolas e que levam em consideração a percepção e vivências dos professores, são importantes pois, segundo Diniz-Pereira e Zeichner (2002), estão preocupadas com questões que emergem a partir da experiência cotidiana adquirida na prática do professor em sala de aula, não simplesmente impõem tendências discutidas na universidade, que podem resultar na não aceitação de pesquisadores pelos professores do ensino básico em sua sala de aula.

Considerações finais

Os resultados revelam que a maioria dos estudos sobre as práticas dos professores não os insere na pesquisa, apresentando somente os dados da visão do pesquisador e não trazem resultados para a escola. Concluímos que nem sempre as pesquisas realizadas tangem os assuntos mais claros aos professores, ou seja, os pesquisadores não estariam sendo capazes de entender os desafios enfrentados pelos professores.

Por outro lado, há poucos estudos que colocam o professor como protagonista e pesquisador, exaltando o que ele já vem realizando dentro da sala de aula. Assim, a pesquisa-ação pode obter resultados mais positivos, pois tem estudado as práticas educacionais, incluindo o professor como investigador para modificar e entender melhor sua própria prática, obtendo-se resultados mais concretos.

E, por fim, não podemos continuar restringindo a realização de pesquisas científicas em EC aos pesquisadores da universidade sem incluir nem dar suporte aos professores em sala de aula. A diminuição da lacuna entre a pesquisa e a prática provavelmente não ocorre apenas pela escolha de temas relevantes das pesquisas realizadas, mas pela coordenação das pesquisas em parcerias com os professores atuantes na educação básica, superior e na formação inicial e continuada dos profissionais relacionados à escola.

Referências

- CARR, W.; KEMMIS, S. **Becoming Critical: Education, Knowledge and Action Research**, London: The Falmer Press, 1986.
- CARVALHO, A. M. P.; GIL-PEREZ, D. As pesquisas em ensino influenciando a formação de professores. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 14, n. 4, 1992.
- CHAVES, S. N. Receita de bom professor: todo mundo tem a sua, eu também tenho a minha! In: **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Org. CUNHA A. M. de O. [et al.]. – Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 3ªed. São Paulo: Cortez, 2002.
- DINIZ-PEREIRA, J. E.; ZEICHNER, K. M. (orgs.) **A Pesquisa na formação e no trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- DEAKIN UNIVERSITY. **The Action Research reader**, Australia: Deakin University Pres, 1982.
- GATTI, B. A. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP: Dossiê Educação**, São Paulo, n. 100, p. 33-46, 2014.
- RODRIGUES, J. M. *et. al.* Estado da questão: conceitos, caminhos e perspectivas. In; FEITOSA R. A; SILVA, S. A. **Metodologias emergentes na pesquisa em ensino de ciências**. (Orgs.). Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2018.
- ZEICHNER, K. M. **Teacher research as professional development**. Washington, D.C.: U.S. Department of Education, 2000.