

## FORMAÇÃO DE PESQUISADORES: UM OLHAR SOBRE PESQUISAS DE PESQUISADORES EM PERSPECTIVA DO ENSINO INVESTIGATIVO

Carlos Rocha<sup>1</sup>; João Malheiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará, carlosjtr@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará, jmalheiro123@gmail.com

### Introdução

A preocupação e treinamento de pesquisadores para a educação científica é uma questão que tem sido muito discutida e debatida atualmente. Embora tenham sido feitos esforços para melhorar a qualidade da formação do pesquisador em Educação, muito pouco desse esforço tem sido focalizado na pesquisa sobre formação docente (VAILLANT e MARCELO, 2012; BRUM e GASPARI, 2012; ZEICHNER, 2009).

O ensino investigativo (EI) ou abordagem investigativa que tem uma longa história na educação em ciência, trabalha com os estudantes na perspectiva de fomentar questionamentos, elaboração de modelos explicativos com bases em evidências e a comunicação desses modelos ((ZÔMPERO e LABURÚ, 2011). Estes são processos que permitem aos estudantes aprender ciências, aprender a fazer ciências e aprender sobre ciências, mas que, por outro lado, implica em uma mudança de postura dos professores em sala de aula, pois as abordagens investigativas os levam a tomarem várias decisões, a correrem riscos, a enfrentarem dificuldades (CARVALHO, 2013).

Ressalta-se várias denominações para esta perspectiva de ensino, como *inquiry*, aprendizagem por descoberta, resolução de problemas, projetos de aprendizagem, ensino por investigação. Além das diferentes conceituações, existem também várias abordagens para o ensino com atividades de investigação (*inquiry*) (ZÔMPERO e LABURÚ, 2011).

O EI, com seus componentes e forma, é nesse momento, uma importante empreitada teórica em direção à compreensão da prática pedagógica universitária. Oferece por um lado, base teórica às experiências de ensino enquanto estratégia formativa de desenvolvimento profissional e de compreensão do processo investigativo de desenvolvimento profissional, mesmo com as limitações já explicadas.

Nas últimas décadas as pesquisas na área tem se mostrado pontuais e pulverizadas, uma vez que cada formador conduz ou orienta vários projetos de pesquisa desarticulados. Nesta seção, serão apresentadas algumas das diferentes abordagens deste objeto de pesquisa na visão de diferentes autores.

Portanto, o propósito deste trabalho, é analisar como as pesquisas sobre o professor formador e EI se desenvolvem na formação de pesquisadores para o ensino investigativo na educação científica.

### Metodologia

Esta pesquisa de abordagem qualitativa (Bogdan e Biklen, 1994), efetivou-se por procedimento de um estudo da arte, com caráter bibliográfico e análise do conteúdo (Bardin, 2009). Realizou-se um levantamento por meio de busca no banco de dissertações do programa de pós graduação de uma Universidade Federal do norte do Brasil. Foram analisadas 196 dissertações e teses defendidas no IEMCI/PPGECM no período de 2003 a 2016; (3) Plataforma sucupira. Os descritores foram “professor formador” e “problema”, visando selecionar trabalhos que tratassem do formador em perspectiva do EI. As reflexões tiveram um caráter topográfico sócio epistêmico de identificação e localização de um campo do conhecimento pouco explorado no programa de pós-graduação em educação científica e matemática do norte do Brasil.

## Resultados e discussão

No período de 2003 a 2016, identificaram-se cinco pesquisas (duas teses e três dissertações) abordando o professor formador e três pesquisas (dissertações) envolvendo o EI (Aprendizagem Baseada em Problema – ABP).

Teses e dissertações selecionadas a partir do termo “Professor formador”:

Tese 1: Metamorfoses de formadores de professores na educação em ciências: Modificando Práticas na Prática de Formação Docente a Distância (2012).

Tópicos de contribuição: Mudanças auto organizativas; práticas de formação de professores de ciências.

Tese 2: Aprendizagens compartilhadas de formadores de professores: o caso da Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens (2015).

Tópicos de contribuição: Conceito de comunidade de prática; perspectiva da teoria social da aprendizagem; indicadores de desenvolvimento profissional.

Dissertação 1: Professores formadores de matemática (2012).

Tópicos de contribuição: Docência no ensino superior, desenvolvimento profissional docente, experiências em espaços de formação, trabalho colaborativo

Dissertação 2: Saberes de professores formadores e a prática de formação para a docência em matemática nos anos iniciais de escolaridade (2013).

Tópicos de contribuição: Saberes e conhecimentos profissionais docentes, histórias de vida e formação.

Dissertação 3: Práticas pedagógicas de professores formadores e abordagem CTS: o ensino de ciências rumo a novas percepções neste século XXI (2015).

Tópicos de contribuição: Abordagem CTS, professor do século XXI.

As duas teses constituem a hipótese da preocupação para a docência e desenvolvimento profissional direcionadas para a formação inicial e licenciatura integrada.

Trazendo contribuições para o conceito de comunidade de prática, perspectivas da teoria social da aprendizagem e desenvolvimento profissional docente e auto-organização de práticas de professores.

Apesar de não ser nosso propósito neste trabalho, poderíamos perguntar como o debate sobre formação de professores traz para o foco das discussões o estado real que determina, na ordem econômica, social, política, cultural e ideológica, os modos como se estabelecem as relações do professor formador e formação, o que levanta questionamentos sobre os modos como o professor formador realiza seus atos de ensino/pesquisa.

Dissertações selecionadas a partir do termo “Problema”:

Dissertação 1: Panorama da Educação Fundamental e Média no Brasil: o Modelo da Aprendizagem Baseada em Problemas como Experiência na Prática Docente (2005).

Tópicos de contribuição: Educação básica no Brasil, prática docente, Aprendizagem Baseada em Problemas.

Dissertação 2: Aprendizagem baseada em problemas e o raciocínio hipotético-dedutivo no ensino de ciências: Análise do padrão de raciocínio de Lawson em um curso de férias em Castanhal (PA) (2013).

Tópicos de contribuição: Raciocínio hipotético-dedutivo nas ciências, Aprendizagem Baseada em Problemas.

Dissertação 3: O uso de analogias e a aprendizagem baseada em problemas: Análise dos discursos docente e discente em um curso de férias (2014).

Tópicos de contribuição: Uso de Analogias na Educação em Ciências; Aprendizagem Baseada em Problemas.

Utilizando o descritor EI não encontramos registros de trabalhos, já com o descritor “problema” encontramos quatro dissertações.

Observa-se que a abordagem em perspectiva do EI, são concebidas através de um curso de férias à utilização de estratégias de formação que se preocupam com processos argumentativos, resolução de problemas com uso de metodologias, analogias e raciocínio hipotético-dedutivo voltados para o ensino e aprendizagem, característicos da ABP.

Entende-se que estas pesquisas estão ligadas ao movimento e universalização da educação básica e, com ela, a discussões mais amplas na sociedade sobre metodologias ativas de ensino, saberes e práticas investigativas de professores da educação básica.

Vale ressaltar, que pelos meios de divulgação de qualificações e defesas dos trabalhos dos pós-graduandos identificamos um trabalho concluído e dois em fase final de defesa que utilizam a temática EI e que neste trabalho não serão analisadas por não estarem disponíveis.

### **Conclusões**

Os resultados reivindicam o aumento de pesquisas sobre formação de pesquisadores, sobretudo com foco no professor formador e em perspectiva do EI. A formação na pós-graduação no ensino de ciências e matemática neste contexto possui fatores que podem contribuir para concepções de ciências que permitem repensar o papel do professor enquanto pesquisador e enquanto formador de pesquisadores. As pesquisas possuem uma base recente e crescente em perspectiva do ensino investigativo (ABP), porém essa base ainda apresenta mais fragilidades do que pontos fortes para sua consolidação como campo de pesquisa.

**Palavras-Chave:** Professor formador; formação; pesquisa; ensino investigativo.

### **Referências**

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. LDA, Lisboa, Portugal, ed. 70, 2009.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos módulos**. Portugal: Porto Editora.1994.
- BRUM, L. R.;GASPARIN, J. L. **Formação de professores: Um olhar sobre a docência com pesquisa**. Seminário de pesquisa do PPL. Universidade Estadual de Maringá. 2012.
- CARVALHO, A. M. P. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.) **Ensino de Ciências por Investigação: Condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, p. 1-20, 2013.
- HODSON, D. Experiments in science teaching. **Educational Philosophy and Theory**, v. 20, n. 2, 1988.
- VAILLANT, D.; MARCELO, C. **Ensinando a ensinar: As quatro etapas de uma aprendizagem**/ Denise Vaillant, Carlos Marcelo. – 1. Ed. Curitiba: Ed. UFTPR, 2012.
- ZEICHNER, Kenneth M. Uma agenda de pesquisa para a formação docente. Tradução: Cristina Antunes. **Formação docente**. 2009, p.31).
- ZÔMPERO, A. F.; LABURÚ, C. E. **Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens**. Ver. Ensaio. Belo Horizonte. v. 13. p. 67-80. set-dez. 2011.