

EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: UM LEVANTAMENTO DAS DISSERTAÇÕES E TESES¹

NON-FORMAL EDUCATIONS AND SCIENCE TEACHER TRAINING: A SURVEY OF DISSERTATIONS AND THESES¹

Daniel Fernando Bovolenta Ovigli, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - campus Itapetininga, daniel.ovigli@ifsp.edu.br

João José Caluzi, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - campus Itapetininga, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho – campus Bauru, caluzi@fc.unesp.br

Resumo: No decorrer dos últimos quarenta anos ocorreu grande crescimento da área de pesquisa em educação em ciências no Brasil. Frente ao volume da produção acadêmica são necessários estudos de caráter inventariante e descritivo, denominados pesquisas de estado da arte, ainda pouco encontrados na literatura científica brasileira, em especial no campo da educação em ciências. Nesse contexto, o objetivo central do trabalho é identificar e descrever as principais características e tendências de pesquisas que abordam ações voltadas à formação docente em espaços não formais, particularmente museus de ciências. Trata-se de uma pesquisa documental que utiliza como material de análise dissertações e teses defendidas por pesquisadores brasileiros no período de 1970 a 2010. Foram mapeados 36 trabalhos, defendidos predominantemente no eixo Rio-São Paulo, em sua maioria na última década, evidenciando que a formação de professores em museus de ciências caracteriza-se emergente como campo de estudos.

Palavras-chave: formação de professores, estado da arte, educação em museus, educação em ciências.

Abstract: Over the past four decades occurred a great expansion of research in science education in Brazil. Compared to the volume of scientific production in the area, studies called state of the art are necessary. In this context, this paper objectives identify and describe the main features and trends of Brazilian research in the field of education in science museums, released in the form of thesis and dissertations in the period 1970 to 2010. Thirty six works about teacher training in science museums were mapped, mainly in Rio and São Paulo, mostly in the last decade, showing that this area is characterized as an emerging field of science education.

Keywords: teacher training, state of the art, education in museums, science education.

Introdução e Objetivos: A institucionalização da disciplina Ciências no contexto escolar ocorre por meio de diversos mecanismos que incluem, inicialmente, legislações e normas, as quais são assumidas pelos governos. Ocorre, então, o estabelecimento de parâmetros, diretrizes curriculares e currículos mínimos para a educação em ciências. Uma consequência reside na estruturação de cursos de formação de professores voltados especificamente para a educação científica em suas diferentes ramificações ou modalidades; considera-se, também, a criação de outras instâncias - chamadas não formais - como os museus de ciências. Nessa componente se reconhece a necessidade de esses espaços trabalharem de forma mais intensa em ações que consideram a formação de professores e outros agentes educacionais (como os monitores) para utilização didático-pedagógica da instituição museológica. Tais ações formativas podem

fornecer elementos para que os docentes planejem mais adequadamente suas visitas a esses espaços, bem como usufruam de modo mais profícuo das possibilidades educativas oferecidas pelos museus de ciências, em uma tentativa de romper com o entendimento comum que o considera somente como um espaço educativo complementar à escola. Quanto aos monitores, faz-se necessário sistematizar cursos de formação que possibilitem a construção de uma base de conhecimentos necessária ao exercício de seu trabalho, seja qual for o contexto em que está inserido. Ainda que a atuação do monitor seja diferenciada em cada museu de ciências há um foco comum que reside em tornar acessível o conhecimento científico ao público. Ademais, a formação de professores de ciências e outros agentes educacionais vêm ocupando expressivo espaço no contexto da pesquisa educacional brasileira. Especialmente na última década diversos PPG foram instituídos e, em outros, a educação em ciências consolida-se como linha de pesquisa, destacando-se sua relevância como campo de estudos. Fernandes e Megid Neto (2007) estimam que de 1972 até 2007 foram finalizadas aproximadamente 1600 dissertações e teses no âmbito da educação em ciências. Afirmando, no entanto, que “continua existindo uma inadequada divulgação e socialização dessa produção” (p. 1).

Metodologia: Trata-se de uma pesquisa documental, do tipo histórico-bibliográfico e o material de estudo é constituído por dissertações de mestrado e teses de doutorado produzidas no Brasil nas últimas quatro décadas (1970 - 2010) e que tenham como foco de estudo a formação de professores e outros agentes educacionais em museus de ciências. Como material empírico principal optou-se por trabalhar com teses e dissertações, posto que a maior parte das investigações realizadas nas instituições de ensino superior está vinculada aos cursos de mestrado e doutorado.

Resultados e Discussão: Realizou-se uma consulta ao Banco de Teses da Capes, bem como à Plataforma *Lattes* do CNPq, utilizando o termo “museu de ciências” como descritor. Após a leitura dos resumos dos trabalhos obtidos por meio do cruzamento dos dois mecanismos de busca (autor/trabalho), foram levantadas 156 produções, das quais 36 voltadas à formação de professores de ciências e outros agentes educacionais, sendo 31 dissertações e 5 teses. Das 36 investigações, 28 foram desenvolvidas em museus/centros de ciências, 5 em jardins botânicos, 2 em zoológicos e 1 em planetário. Do total de trabalhos 25 abordam, centralmente, iniciativas de formação continuada de professores, 6 focalizam o monitor atuante nesses espaços e 5 se referem à formação inicial de professores. Marandino (2008) apresenta um mapeamento de modelos de formação de monitores, delineado a partir da análise de alguns trabalhos na área. Segundo ela, os modelos apresentados não são excludentes, mas podem ser utilizados de forma complementar pela instituição museológica que dá suporte ao processo formativo do monitor iniciante: (i) conteúdo específico, (ii) prática, (iii) autoformação e (iv) educação e comunicação. Quanto à formação continuada de professores nesses espaços, Jacobucci (2006) apresenta três modelos, intitulados (i) clássico, (ii) prático-reflexivo e (iii) emancipatório-político. Os modelos propostos por ambas as autoras podem ser utilizados para compreender tanto a formação de monitores quanto de professores, respectivamente. Quanto ao foco institucional destacam-se os programas da USP, Unicamp e Fiocruz, que apresentam produção significativa e mais sistemática a partir dos anos 2000. Tal fato reforça a hipótese da existência de grupos de pesquisadores que têm fortalecido a subárea “educação em museus de ciências”, orientados também por pesquisadores que trabalham no campo da formação docente e suas interfaces com a instituição museológica. De acordo com o Catálogo da

Associação Brasileira de Museus e Centros de Ciências (ABCMC, 2009, p. 5) um aspecto que chama a atenção é a distribuição marcadamente desigual desses espaços de ciência no país: “a região Sudeste concentra 112 das organizações listadas nesta edição; o Sul, 41. Já nas demais regiões o número é bastante reduzido: Nordeste, 26; Centro-Oeste, 5; Norte, 6” (ABCMC, 2009, p. 5). Esses dados também apontam que o número de pesquisas desenvolvidas em cada região também se dá em função do número de museus que essa região apresenta. Quanto ao recorte estabelecido para o desenvolvimento desta investigação destaca-se que 24 trabalhos foram desenvolvidos em instituições situadas no Sudeste, 5 no Sul, 3 no Nordeste, 3 no Centro-Oeste e 1 no Norte.

Considerações Finais: Na análise das linhas de pesquisa em ensino de ciências geral, entende-se que a elevada produção em processo de ensino-aprendizagem em Ciências e sobre a formação inicial e continuada de professores de Ciências pode ser reflexo dos anseios de investigação dos pesquisadores brasileiros em decorrência de novas determinações legais, o que resulta na consolidação desses focos temáticos. A situação em tela se repete quando da consideração da educação em museus de ciências, visto que 36 das 156 investigações que configuram a subárea estão centradas na formação de professores e outros agentes educacionais em ciências, o que corresponde a 23% do total de investigações. O desenvolvimento de pesquisas em Ensino de Ciências no Brasil é recente, bem como da subárea aqui focalizada, remontando a um pequeno período dentro da história educacional brasileira. Nesse sentido, a consolidação de eventos que discutam a pesquisa no âmbito da educação científica, é importante ao fazer com que licenciandos, professores e pesquisadores se reúnam em prol da discussão/divulgação de propostas teórico-metodológicas em Ensino de Ciências. Ademais, nesse processo de desenvolvimento da área, faz-se importante a análise de produções passadas para reunir e sistematizar dados sobre as pesquisas de modo a caracterizar as tendências desse campo ao longo dos anos - principais temáticas e os entraves e evoluções de caráter teórico-metodológico por elas apresentados.

Referências Bibliográficas:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIAS. **Centros e museus de ciências do Brasil 2009**. UFRJ. Casa da Ciência: Fiocruz. Museu da Vida, 2009.

FERNANDES, R. C. A.; MEGID NETO, J. **Pesquisas sobre o estado da arte em educação em ciências: uma revisão em periódicos científicos brasileiros**. Anais... Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 6., Florianópolis, 2007.

MARANDINO, M. (Org.). **Educação em museus: a mediação em foco**. São Paulo: Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não-formal e Divulgação em Ciências, 2008.

JACOBUCCI, D.F.C. **A formação continuada de professores em centros e museus de ciências no Brasil**. 2006. 317 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.