

Educação em Ciências e os anos iniciais do Ensino Fundamental: um diálogo com a produção acadêmica

Science Education and the initial years of the elementary school: a dialogue with the academic production

Iône Inês Pinsson Slongo

Universidade Federal da Fronteira Sul
ione.slongo@uffs.edu.br

Rubiana do Nascimento Souza

Universidade Federal da Fronteira Sul
rubiana.do@hotmail.com

Resumo

Este estudo bibliográfico apresenta dados sobre a produção acadêmica nacional em Educação em Ciências, com recorte para os anos iniciais. Levantou dados de 176 teses e dissertações defendidas entre 2008 a 2015 e 64 artigos publicados em periódicos *Qualis* da área de Ensino, no período de 2000 a 2015. Foram identificados: origem desta produção, área de avaliação à qual pertencem os programas geradores dos estudos, focos temáticos prioritários e conteúdos da área de Ciências envolvidos. Os dados indicam crescimento desta produção científica, elaborada principalmente em programas de pós-graduação das regiões Sudeste e Sul. As problemáticas estudadas estão ligadas principalmente aos focos Formação de Professores, Recursos Didáticos e Formação de Conceitos. A maioria dos trabalhos decorre de programas da área da Educação, embora a área de Ensino também tenha mostrado produção significativa. Sobressaem-se os conteúdos de Ciências ligados ao bloco Vida e ambiente, havendo baixa produção sobre os demais blocos temáticos.

Palavras chave: Ensino de Ciências, Anos iniciais, Teses, dissertações e artigos, Estado do conhecimento.

Abstract

This bibliographic study presents data about the national academic production in Science Education, focusing the initial years. The study has sought data of 176 Thesis and Dissertations defended between 2008 and 2015 and 64 papers published in *Qualis* journals of the teaching area, in the period between 2000 and 2015. The origin of this production, priority thematic focuses and the involved contents in the area of Science were identified in this study. Data indicate the growth of this scientific production that was mainly elaborated in post-graduation programs from the Southeast and South of the country. The studied subjects are mostly connected to the focuses Teacher Training, Teaching Resources and Concepts

Formation. The most part of the papers derive from programs connected to the area of Education, although the Teaching area has shown significant production. Science contents connected to the block Life and environment stand out while there is low production about the other thematic blocks.

Key words: Science Teaching, Initial Years, Thesis, dissertations and papers, State of knowledge.

Introdução e contextualização

A inserção do ensino de Ciências desde os primeiros anos da escolaridade vem sendo defendida há mais de quatro décadas. A implantação da Lei 5692/71 representou um marco nesta luta, porque ampliou a obrigatoriedade do ensino de Ciências a todas as séries do então primeiro grau. Em 1980, as discussões sobre a educação científica escolar foram intensificadas e fortemente influenciadas pelo debate sobre as implicações sociais do desenvolvimento científico e tecnológico (KRASILCHIK, 1987). A Lei 9.394/96, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) e as Propostas Curriculares dos estados, também responderam positivamente a essa maior valorização do ensino de Ciências na fase inicial da escolarização. Entretanto, apesar destes “esforços criadores” e dos recentes avanços sinalizados pela pesquisa educacional (SCARPA; MARANDINO, 1999; NARDI; ALMEIDA, 2007), o ensino de Ciências enquanto espaço privilegiado para a disseminação da cultura científica parece ainda não cumprir bem sua função (AZEVEDO, 2008; AMARAL, 2003). O desenvolvimento científico e tecnológico alcançado tem provocado transformações estruturais na sociedade, demandando um aprofundamento do debate sobre a educação científica escolar, suas concepções, finalidades, conteúdos e metodologias.

Neste contexto, o conhecimento científico adquiriu alto valor social, sendo considerado parte da cultura atual (ZANCUL, 2008; HAMBURGER, 2007; CHASSOT, 2006; ZANETIC, 2005; LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001). Para Delizoicov e Angotti (1992), a formação crítica do cidadão, em qualquer nível de escolaridade, não poderá prescindir de uma formação básica em Ciência e Tecnologia, de modo a possibilitar ao estudante uma melhor compreensão sobre a sociedade e, assim, sustentar uma atuação consciente, crítica e responsável sobre ela. Não se trata, portanto, de uma educação científica que visa preparar o aluno para o futuro, mas que contribui para a formação de um cidadão que é sujeito da história no tempo presente.

Paradoxalmente ao amplo consenso e reconhecimento sobre a importância do conhecimento científico e tecnológico para uma formação cidadã, a educação científica escolar, especialmente nos anos iniciais, ainda mostra-se incipiente, muitas vezes influenciada pelo paradigma empirista/positivista (ALMEIDA, 2001; AMARAL, 2003; AZEVEDO, 2008; DELIZOICOV, N.; SLONGO, 2011). Por sua vez, os cursos de formação de professores para este segmento escolar parecem seguir com escassa carga horária para uma discussão mais consistente sobre o ensino de Ciências e suas finalidades.

Numa época de acelerado desenvolvimento da pesquisa científica no país, acima da média mundial, com grande acúmulo de produção nas diferentes áreas do conhecimento (ZANCAN, 2000), as pesquisas bibliográficas do tipo “estado da arte” ou “estado do conhecimento” têm sido valorizadas, porque propiciam a circulação e o intercâmbio do que já foi construído, contribuindo com o que está por construir, otimizando a pesquisa em seus diversos aspectos e viabilizando o desenvolvimento da ciência (FERREIRA, 2002; CARVALHO; GAMBOA, 2014).

Pesquisas recentes sobre a produção nacional em Educação em Ciências anunciam o crescimento de estudos sobre o ensino de Ciências nas fases iniciais da escolarização (DELIZOICOV; SLONGO; LORENZETTI, 2013; SLONGO; LORENZETTI, GARVÃO, 2015). O presente estudo, que é parte de uma investigação mais ampla, teve o objetivo de contribuir nesta direção, aglutinando, sistematizando e analisando dados sobre a educação científica nos anos iniciais, especialmente aqueles decorrente de teses, dissertações e artigos em periódicos da área de Ensino. O estudo está em andamento e os dados até o momento, obtidos e analisados, serão apresentados.

Metodologia

Esta pesquisa é de natureza bibliográfica, do tipo “estado do conhecimento” (FERREIRA, 2002; ROMANOWSKI; ENS, 2006). Identificou teses e dissertações sobre o Ensino de Ciências nos anos iniciais, defendidas no período de 2008 a 2015. Subsidiaram a busca dos textos duas bases de dados, que foram utilizadas de forma complementar: o Banco de Teses e Dissertações da CAPES (<http://www.capes.gov.br/>) e a Biblioteca Digital de teses e dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (<http://www.ibict.br/>). As seguintes expressões de busca orientaram a seleção dos textos: “anos iniciais”, “alfabetização científica”, “ensino de ciências” e “séries iniciais” Também integraram o *corpus* de análise da pesquisa, os artigos sobre o tema, publicados nos seguintes periódicos *Qualis* da área de Ensino: Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Revista Ciência & Educação, Revista Investigação em Ensino de Ciências, Revista Ensaio e Revista Alexandria, todas em formato eletrônico. Para a busca dos artigos, foram levados em consideração todos os volumes/números disponíveis no sítio de cada periódico até o ano de 2015. Tais critérios possibilitaram a identificação de 176 teses e dissertações e 64 artigos. Utilizando a metodologia de análise de conteúdo (BARDIN, 2009) foram extraídos os seguintes dados, que serão apresentados a seguir: o quantitativo da produção em ambas as categorias de trabalhos acadêmicos e sua distribuição temporal, o *lôcus* das produções (região geográfica, IES e programa de pós-graduação), os focos temáticos priorizados, a área de avaliação à qual pertencem os programas geradores dos estudos e os conteúdos de Ciências envolvidos.

Resultados

Foram identificadas 176 teses e dissertações sendo: teses (28 = 16%), dissertação de mestrado acadêmico (111 = 63%) e dissertação de mestrado profissional (37 = 21%). Verifica-se o predomínio de dissertações (148 = 84 %), dado justificável pela modalidade sequencial da pós-graduação adotada no Brasil. Destaca-se, também, a produção regular e significativa dos mestrados acadêmicos, mantendo-se como *lôcus* privilegiado da produção investigada, mesmo com a expansão dos mestrados profissionais vinculados à área de Ensino da CAPES.

Em relação à distribuição destes estudos ao longo do tempo, foram localizados em 2008 (34 = 19,33%), 2009 (28 = 15,9%), 2010 (25 = 14,2 %), 2011 (31 = 17,61%), 2012 (35 = 19,9 %), 2013 (10 = 5,68 %), 2014 (9 = 5,11 %) e 2015 (4 = 2,27 %). Nesta configuração observa-se uma produção constante ao longo do período, com discreta tendência ao crescimento até o ano de 2012.

Com relação à procedência dos estudos, observa-se a presença marcante das regiões Sudeste (71 = 40,34%) e Sul (50 = 28,4%), seguidas pelas regiões Nordeste (24 = 13,63%), Norte (23 = 11,93%) e Centro-Oeste (10 = 5,7%). Os dados mostram que juntas as regiões Sudeste e Sul acumulam 68,8% da produção analisada, aspecto diretamente vinculado ao número de IES e de programas de pós-graduação disponíveis nos Estados destas regiões (LORENZETTI, 2008; SLONGO, 2004). Especialmente a expansão dos mestrados profissionais em Educação

em Ciências poderá estar alterando esta realidade.

Priorizando IES com pelo menos 5 trabalhos, foi possível identificar que o maior volume de estudos foi produzido: pela UNICAMP (17 = 9,65%), USP (14 = 7,95%), UEA (12 = 6,81%), UNESP/Bauru (10 = 5,7%), UTFPR (9 = 5,11%), UFRGS (8 = 4,54%), PUCRS (7 = 4%), FURG (6 = 3,4%), UnB (5 = 2,84%). A categoria Outras, que aglutinou IES com produção abaixo de 5 trabalhos, revelou certa dispersão deste interesse de pesquisa (88 = 50%). Ao mesmo tempo, o dado parece indicar o importante processo de constituição de uma comunidade nacional de investigadores em Ensino de Ciências para os anos iniciais. Chama atenção a produção do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências da UEA, uma vez que dos 12 estudos identificados, 11 foram gerados pelo Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia. O Programa foi credenciado pela CAPES em 2006 (MOREIRA; NARDI, 2009).

Na sequência buscou-se identificar a área de avaliação da CAPES à qual está vinculada a produção sobre o Ensino de Ciências nos anos iniciais. Constatou-se o predomínio de estudos decorrentes de programas vinculados à área da Educação (89 = 50,57%). A área de Ensino apresentou resultado inferior (49 = 27,84%). O dado é relevante porque mostra que os programas de pós-graduação da área de Ensino, apesar de sua história recente (criada em 2000 como área de Ensino de Ciências e Matemática, passou a nuclear em 2011, programas de diversas áreas do conhecimento e passou a ser denominada área de Ensino). Neste segmento há destaque para os mestrados profissionais da UEA e UTFPR, cujo foco é a formação de professores para a educação básica.

A identificação dos focos temáticos considerou os descritores propostos por Megid (1998) e também utilizados por estudos assemelhados (DELIZOICOV, SLONGO, LORENZETTI, 2013; LORENZETTI, 2008; SLONGO, 2004; LEMGRUBER, 1999; MEGID, 1999; SLONGO, LORENZETTI, GARVÃO, 2015), os quais possibilitam explicitar a natureza dos problemas investigados. A estratégia levou à identificação do “núcleo de interesse” dos pesquisadores voltados à educação científica nos anos iniciais.

Os estudos concentram-se no foco Formação de Professores (56 estudos = 31,8%), Recursos Didáticos e Conteúdo-Método (27 estudos = 15,34%) que juntos somam 70% da produção analisada. Na sequência estão os focos Formação de conceitos (17 estudos = 9,7%), Características dos alunos (5 estudos = 2,9%) e Características dos professores (19 estudos = 10,8%), totalizando 20% da produção, explicitando, portanto, lacunas importantes no desenvolvimento da pesquisa na área.

Considerando que ensinar Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, tem como premissa básica promover uma aproximação do estudante com os fenômenos naturais presentes no cotidiano, de modo a “mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações” (BRASIL, 1997, p. 23), buscou-se identificar nas teses e dissertações, os conteúdos programáticos envolvidos. A análise foi realizada tendo em vista os quatro Blocos temáticos propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) para o ensino de Ciências dedicado ao primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental, quais sejam: Vida e Ambiente, Ser humano e saúde, Tecnologia e sociedade e Terra e universo.

Um volume importante de estudos (79 = 44,9%) aborda aspectos da educação científica escolar de modo geral, sem especificar um conteúdo escolar. Contudo, entre os trabalhos que indicam um conteúdo programático, identificou-se o predomínio de estudos que focam em conteúdos do bloco Vida e ambiente (75 = 42,61%). Considerando que o eixo aglutina temáticas relativas ao meio ambiente, às relações entre os seres vivos, do homem com a natureza e os problemas ambientais, infere-se que, especialmente o crescente interesse e

estímulo pelas questões ambientais estejam influenciando esta concentração de trabalhos. Os blocos Ser Humano e Saúde (14 = 7,95%), Terra e Universo (4 = 2,27%), Tecnologia e Sociedade, Mídia e Educação (4 = 2,27%) ainda são pouco explorados.

Uma análise da produção veiculada em periódicos eletrônicos da área de Ensino possibilitou novos elementos sobre o tema investigado. Os periódicos analisados e respectivos dados estão na Tabela 1.

Periódico	Área de avaliação/Estrato		Período investigado
	Educação	Ensino	
Alexandria	B3	B1	2011 - 2015
Ciência & Educação	A2	A1	2000 - 2015
Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências	A2	A2	2001 - 2015
Investigações em Ensino de Ciências	A2	A2	2000 - 2015
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	A2	A2	2001 - 2015

Tabela 1 - Periódicos consultados com atualização para as áreas de Educação e Ensino

Após identificar 64 artigos que versam sobre o Ensino de Ciências nos anos iniciais, passou-se à sistematização dos dados. Vale apontar que os periódicos analisados disponibilizaram o acervo online em tempos distintos. A Tabela 2 mostra a distribuição da produção ao longo de aproximadamente 15 anos, com destaque para o volume de publicações das revistas *Ciência & Educação*, *IENCI* e *Ensaio*, que juntas são responsáveis pela publicação de mais de 75% dos artigos analisados.

Periódico	Período	Quantidade	%
<i>Ciência & Educação</i>	2000 a 2015	22	34,38
<i>IENCI</i>	2000 a 2015	15	23,43
<i>Ensaio</i>	2001 a 2015	12	18,76
<i>RBPEC</i>	2001 a 2015	8	12,5
<i>Alexandria</i>	2008 a 2015	7	10,93
Total		64	100

Tabela 2 - Quantidade de publicações sobre o EC desde a fundação dos periódicos até 2015

Com relação às regiões de origem dos artigos, os dados estão em sintonia com aqueles identificados em teses e dissertações: há o predomínio de artigos oriundos das regiões Sudeste (36 = 56,25%) e Sul (18 = 28,12%). Estas concentram o maior volume de programas *stricto sensu* nas áreas da Educação e Ensino, portanto, o resultado mostra-se consistente e em sintonia com as análises realizadas por outros estudos sobre a produção acadêmica (OLIVEIRA; CASSAB; SELLES, 2012; DELIZOICOV, SLONGO, LORENZETTI, 2013; SLONGO, LORENZETTI, GARVÃO, K 2015). Uma representatividade menor foi observada nas regiões Nordeste (6 = 9,37%), Centro-Oeste (3 = 4,69) e Norte (1 = 1,57).

Destaca-se que oito instituições são responsáveis por mais de 60% das publicações. São elas: USP (8 = 12,5%), UNESP e UFMG (6 = 9,37% cada), UFSC (5 = 7,81%), UNICAMP e UFSM (4 = 6,25% cada), FIOCRUZ e UFRPE (3 = 4,69% cada). A produção restante procede de outras 25 universidades. O dado revela a mesma tendência à dispersão identificada na análise das teses e dissertações. Em situação similar, analisando a produção em Ensino de Ciências, Megid (1999) argumenta que esta dispersão também poderá indicar a existência de grupos de pesquisa na área, espalhados por várias instituições do país, os quais, mesmo não estando conectados por um programa específico, poderão estar em diálogo, considerada a

afinidade dos problemas que interessam investigar e seus respectivos referenciais teóricos e metodológicos. Outro dado em destaque é a liderança na divulgação da pesquisa, de IES com menor volume de teses e dissertações sobre o ensino de Ciências nos anos iniciais (UFSM, FIOCRUZ, UFRPE).

Com relação à área de avaliação da CAPES à qual está vinculada a produção analisada, os dados também convergem para o observado em teses e dissertações, isto é, o maior volume de artigos procede de programas de pós-graduação vinculados à área de Educação (24 = 37,5%), seguidos pelos artigos vinculados à área de Ensino (12 = 18,76%). Um conjunto importante de trabalhos (15 = 23,43%) procede de diferentes programas de pós-graduação, portanto, pertencem a diferentes áreas de avaliação. O dado é relevante na medida em que parece indicar o importante momento de constituição de uma comunidade nacional de investigadores em Ensino de Ciências nos anos iniciais. Nestes períodos, a dispersão da produção científica é um indicativo do intenso diálogo e circulação de conhecimentos e práticas de pesquisa que está ocorrendo entre diferentes comunidades científicas que tem interface com a área em constituição e que, portanto, passam a se ocupar dos problemas de pesquisa que são relevantes à área emergente. Por fim, parte significativa desta produção não possibilitou identificar este dado (13 = 20,31%).

Com relação aos focos temáticos, sobressaiu-se a produção sobre Formação de conceitos (15 = 23,43%), Recursos Didáticos (14 = 21,9%) e Formação de professores (12 = 18,75%) que juntos são responsáveis por mais de 60% da produção analisada. Na sequência estão os estudos que analisam Características do professor (7 = 10,9%), Características do aluno (6 = 9,4%), Conteúdo-método (5 = 7,8%), e Pesquisa sobre a produção acadêmica (3 = 4,7%). Uma análise comparativa entre a produção em teses e dissertações e em artigos mostra uma variação significativa para os focos temáticos. Enquanto para as teses e dissertações analisadas foram prioritárias as problemáticas relativas ao ensino, com mais de 70% dos estudos e as problemáticas relativas à aprendizagem com apenas 20% da preferência, em relação à produção em artigos esta relação mostra-se mais equilibrada: ensino 48,44% e aprendizagem 43,74%, respectivamente.

Por fim, os conteúdos de Ciências contemplados nos artigos foram identificados pelos mesmos critérios utilizados para a análise das teses e dissertações tendo como referência os blocos temáticos anunciados no PCN. O bloco Vida e ambiente novamente aglutinou o maior volume de estudos (53 = 82,81%). Os demais blocos tem produção pequena (11 = 17,19%).

Considerando que um dos produtos das teses e dissertações geradas em programas de pós-graduação, são os artigos em periódicos, buscou-se esta relação entre os estudos analisados (teses, dissertações e artigos). Notou-se que das 148 dissertações analisadas apenas 5 deram origem a artigos publicados nos periódicos consultados e que compuseram o *corpus* de análise. Esta correlação não foi encontrada entre teses e artigos.

Considerações Finais

Investigar a natureza da pesquisa em Ensino de Ciências para os anos iniciais foi o principal objetivo do estudo exploratório aqui apresentado. A visão panorâmica obtida possibilitou uma caracterização geral da produção acumulada, respondendo as questões balizadoras deste estudo, como também, a explicitação de elementos que acenam para o atual “estado do conhecimento” da área. Permitiu identificar elementos precursores de uma análise histórico-epistemológica sobre esta produção acadêmica. Os dados indicam que essas pesquisas vêm conquistando importante espaço acadêmico, realidade que se traduz em uma produção gradativamente mais regular e intensa, desenvolvida em programas de pós-graduação ligados às Áreas de Educação e Ensino. Instituições das regiões Sudeste e Sul tem se mostrado o

lócus privilegiado desta produção, que acumulam o maior volume de estudos tanto para teses e dissertações como para os artigos, porém com evidente dispersão entre os programas de pós-graduação. As temáticas investigadas procedem de diferentes focos, com ênfase na Formação de Professores, Recursos Didáticos e Formação de Conceitos. Quanto aos conteúdos escolares, sobressaem-se estudos ligados ao Bloco temático Vida e Ambiente, havendo baixa produção nos blocos Tecnologia e sociedade e Terra e universo.

O estudo segue, no sentido de ampliar e aprofundar a análise desta produção acadêmica, afinal, ainda há muitas questões em aberto.

Apoio financeiro

O estudo contou com apoio financeiro do Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica da UFFS (PRO-ICT/UFFS).

Referências

ALMEIDA, M. A. V. de et al. Entre o sonho e a realidade: comparando concepções de professores de 1ª a 4ª séries sobre ensino de ciências com a proposta dos PCN. **R. B. P. E.C.**. São Paulo, Unesp, v.1, n.2, p. 109 -119, 2001.

AMARAL, I. A. Oficina de produção em ensino de ciências: uma proposta metodológica de formação continuada. In: TIBALLI, E. F. A.; CHAVES, S. M. (Orgs.). **Concepção e prática em formação de professores: diferentes olhares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003, p. 147-164.

AZEVEDO, R. O. M. **Ensino de Ciências e formação de professores: diagnóstico, análise e propostas**. Dissertação de Mestrado. Universidade do Estado do Amazonas. Manaus, 2008.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais** /Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

CAPES. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**

CARVALHO, E. M.; GAMBOA, S. S. O estado da arte da produção do conhecimento sobre as ações afirmativas nas Universidades Estaduais Paulistas. In: **Revista Pedagógica**, Chapecó-SC, v.16, n.32, Jan./Jul, 2014.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a Educação**. 4 ed. Ijuí: Editora, Unijuí, 436p. 2006.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. *Ensaio*. vol. 3, nº1, jun. 2001.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1992.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DELIZOICOV, N.; SLOGO, I. I. P. O Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica. **Série-Estudos**, v. 1, p. 205 – 221, 2011.

DELIZOICOV, D.; SLOGO, I. I. P.; LORENZETTI, L. Um panorama da pesquisa em

Educação em Ciências desenvolvida no Brasil de 1997 – 2005. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, p. 459 – 480, 2013.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. In: **Educação & Sociedade**, ano XXIII, nº 79, Agosto/2002.

HAMBURGER, E. W. Apontamentos sobre o Ensino de Ciências nas séries escolares iniciais. In: **Estudos Avançados**, 21 (60), 2007.

IBICT, Instituto Brasileiro de Informação e Tecnologia. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Disponível em: <http://bdt.d.ibict.br/vufind>

KRASILCHIK, M. **O professor e o Currículo das Ciências**. São Paulo: EPU, 1987.

LEMGRUBER, M. S. **A educação em ciências físicas e biológicas a partir das teses e dissertações (1981 a 1995): uma história de sua história**. 1999. Tese (Doutorado) – UFRJ, Rio de Janeiro, 1999.

LORENZETTI, L. **Estilos de pensamento em educação ambiental: uma análise a partir das dissertações e teses**. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2008.

MEGID, J. (Coord.). **O Ensino de ciências no Brasil: catálogo analítico de teses e dissertações - 1972 - 1995**. Campinas: UNICAMP/FE/CEDOC, 1998.

MEGID, J. **Tendências da Pesquisa Acadêmica sobre o Ensino de Ciências no nível fundamental**. Tese (Doutorado em Educação) – Unicamp, Campinas - SP, 1999.

MOREIRA, M. A.; NARDI, R. O mestrado profissional na área de Ensino de Ciências e Matemática: alguns esclarecimentos. In: **R.B.P.E.C.T.** vol. 2, no. 3, set./dez. 2009.

NARDI, R.; ALMEIDA, M. J. P. M. Investigações em Ensino de Ciências no Brasil segundo pesquisadores da área: alguns fatores que lhe deram origem. In: **Pro-posições**, v. 18, n. 1 (52) – jan./abr. 2007.

OLIVEIRA, A. A. Q.; CASSAB, M.; SELLES, S. E. Pesquisas brasileiras sobre a experimentação no ensino de Ciências e Biologia: diálogos com referenciais do conhecimento escolar. In: **R.B.P.E.C.**, Vol. 12, Nº 2, 2012.

ROMANOWSKI, P. J. ENS, T. R. **As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação**. Revista Diálogo Educ., Curitiba, v. 6, n.19, p.37-50, set./dez. 2006.

SCARPA, D. L.; MARANDINO, M. Pesquisa em Ensino de Ciências: um estudo sobre as perspectivas metodológicas. In: **Atas do II ENPEC**. Águas de Lindóia – SP, 1999.

SLONGO, I. I. P. **A Produção acadêmica em Ensino de Biologia: um estudo a partir de teses e dissertações**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2004.

SLONGO, I. I. P.; LORENZETTI, L.; GARVÃO, M. A Pesquisa em Educação em Ciências disseminada no ENPEC (2007 – 2013): explicitando dados e analisando tendências. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2015, Águas de Lindóia. **Atas...**, 2015, v1, p. 1-8.

ZANCAN, G. T. Educação científica: uma prioridade nacional. In: **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 1, 2000.

ZANCUL, M. C. S. O ensino de Ciências e a experimentação: algumas reflexões. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. (Org.). **Quanta ciência há no Ensino de Ciências**. São Paulo: EdUFSCar, 2008.

ZANETIC, J. Física e cultura. In: **Ciência e Cultura**. São Paulo, v. 57, n. 3, Sept. 2005.

Revista Alexandria: <<http://alexandria.ppgect.ufsc.br/>>

Revista Ciências & Educação: <<http://www2.fc.unesp.br/cienciaeducacao/>>

Revista Ensaio: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/>>

Revista Investigações em Ensino de Ciências: <<http://www.if.ufrgs.br/ienci/>>

Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências: <<http://revistas.if.usp.br/rbpec/>>