



A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NAS ATAS DO ENPEC: UMA ANÁLISE PRELIMINAR

TEACHER EDUCATION IN THE ENPEC ANNALS: A PRELIMINARY ANALYSIS

Iône Inês Pinsson Slongo¹

Nadir Castilho Delizoicov²

Jéssica Menezes Rosset^{3*}

1 Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ)/Área de Ciências Humanas e Jurídicas
(ioneips@gmail.com)

2 Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ)/Área de Ciências Humanas e Jurídicas
(ridanc@hotmail.com)

3 Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Comunitária da Região de Chapecó
(UNOCHAPECÓ) (jessicar@unochapeco.edu.br)

Resumo

Neste trabalho são apresentados dados de um estudo exploratório que analisou a produção acadêmica sobre formação de professores, a partir das atas do Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências (ENPEC), nas sessões de comunicações orais. O objetivo foi analisar características da pesquisa difundida em uma década de ocorrência do evento. Buscou-se: a frequência da pesquisa, as Instituições de Ensino Superior ligadas à sua produção, as áreas dos estudos, os níveis de ensino e os sujeitos envolvidos, além da modalidade de formação. A partir do agrupamento dos trabalhos em duas categorias, pesquisa sobre formação inicial e continuada de professores, foi possível inferir que essa produção recebeu significativa influência do movimento de valorização da formação e da profissionalização dos professores, oriundo de diferentes países, a partir de 1990.

Palavras-chave: Pesquisa sobre formação de professores. Comunicações orais do ENPEC. Educação em Ciências.

Abstract

This study presents data from an exploratory study that analyzed papers about teacher education found in the annals of the National Meeting of Science Education Research – ENPEC, at the oral communication sessions. The objective was to analyze characteristics of the research presented over during one decade of the event. It looked at: the frequency of research, the institutions of Higher Education associated to its production, the fields of study, the levels of education and the subjects involved, in addition to the modality of education. By grouping the works in two categories, research about initial or continued teacher education, it was possible to infer that this production received significant influence from the movement to strengthen the education and professionalization of teachers, found in different countries, since 1990.

Keywords: Research about teacher education. Oral Communication at ENPEC. Science Education.

INTRODUÇÃO

O Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), evento bianual promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), vem sendo realizado sistematicamente desde 1997. Seu objetivo é agregar pesquisadores em Ensino de Biologia, Física e Química e, desse modo, promover a disseminação, interáreas, de resultados de pesquisa, a qual, até então, vinha ocorrendo em eventos específicos de cada um destes segmentos que integram a área Ensino de Ciências. O evento tem registrado grande crescimento no volume de trabalhos inscritos e apresentados. Somente na modalidade de comunicações orais, o ENPEC saltou de 62 trabalhos inscritos na primeira edição, em 1997, para 352 trabalhos na quinta edição, em 2005. Os dados mostram que a produção científica da área, socializada no evento, aumentou em mais de cinco vezes o volume inicial. Este expressivo desenvolvimento da pesquisa em Educação em Ciências justifica a realização de estudos como este, que visam explicitar os aspectos que têm sido considerados nestas pesquisas, como também melhor compreender a relevância dos conhecimentos produzidos.

O objetivo deste trabalho foi identificar e analisar, por meio de pesquisa bibliográfica em artigos completos publicados nas atas das cinco primeiras edições do ENPEC, as principais características da pesquisa sobre formação de professores na área da Educação em Ciências difundida em quase uma década de ocorrência do evento (1997 a 2005). O estudo buscou de modo particular, a frequência da pesquisa ao longo do período, as IES responsáveis por esta produção, as áreas que deram origem aos estudos, os níveis de ensino e os sujeitos envolvidos e, ainda, a modalidade de formação investigada. A expectativa é de que o estudo ora apresentado possa contribuir para o debate sobre a pesquisa sobre formação de professores. A opção pelas atas do ENPEC se mostrou interessante por ser este um evento relevante para a área, o qual tem se constituído em fórum privilegiado para divulgar a produção científica realizada na área da Educação em Ciências, proporcionando o diálogo e o debate em âmbito nacional.

O QUE SINALIZAM ALGUMAS PESQUISAS SOBRE A PESQUISA EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES?

Estudos anteriores, que focam a pesquisa sobre formação de professores no Brasil e fora dele (BREZINSKI; GARRIDO, 2001; ANDRÉ et al., 1999; MARCELO, 1998; ZEICHNER, 1998), têm demonstrado que o tema sofreu intensas modificações nas últimas décadas, tanto do ponto de vista quantitativo quanto qualitativo, ampliando o leque de questões investigadas e os modos de execução desta pesquisa.

Zeichner (1998), ao descrever o estado da pesquisa sobre formação de professores nos Estados Unidos, argumenta que:

Nos últimos quinze anos houve extraordinária mudança na natureza do campo da pesquisa sobre formação de professores nos Estados Unidos. Mais notadamente [...] houve um deslocamento de uma dependência exclusiva em relação a estudos positivistas experimentais e quase experimentais sobre os efeitos do treinamento de professores no uso de determinadas habilidades docentes, para a utilização de uma variedade mais ampla de metodologias de pesquisa e para a investigação de uma gama mais ampla de questões e temas de pesquisa. Houve um crescimento substancial na utilização de métodos de

pesquisa naturalistas ou interpretativos, tais como a etnografia e a investigação narrativa, bem como análises críticas. (ZEICHNER, 1998, p. 76).

Do ponto de vista da relação entre pesquisa e formação de professores, o autor argumenta que “[...] há indícios que os formadores de professores têm sido influenciados em certa medida pelo trabalho conceitual dos pesquisadores” (ZEICHNER, 1998, p. 83).

Brzezinski e Garrido (2001) analisam os trabalhos do GT formação de professores no período de 1992-1998 presentes nas atas da ANPEd e anunciam um saldo positivo com relação à diversidade de enfoques dados à temática, à diversidade de fundamentos teóricos que subsidiam as pesquisas, às metodologias de pesquisa e contribuições sobre a temática. Contudo, o estudo aponta deficiências e lacunas:

A voz dos alunos praticamente não foi ouvida. Aliás, os professores foram estudados pelos formadores-pesquisadores. Não foi analisado o formador do professor. Tampouco foram levantados dados sobre como outros profissionais vêem os professores ou como os alunos vêem os docentes. Também nada se estudou a respeito do que os alunos esperam da escola. A avaliação do impacto dos cursos de formação inicial e continuada na melhoria da qualidade do ensino também foi questão pouco investigada na produção do GT, assim como silenciam-se as pesquisas sobre as condições de trabalho dos professores da rede pública e a influência desse fator nos baixos índices de qualidade e de aproveitamento no ensino fundamental. (BRZEZINSKI; GARRIDO, 2001, p. 95).

A síntese integrativa do conhecimento sobre formação de professores de André e colaboradores (1999), produzida a partir da análise de teses e dissertações defendidas no país no período de 1990 a 1996, mostra que no período estudado a formação inicial é amplamente investigada, em detrimento da formação continuada. Contudo, enquanto a pesquisa na formação inicial se concentra na avaliação de cursos de formação e tem como temáticas emergentes os temas transversais, as pesquisas sobre a formação continuada, embora em quantidade menor, apresentam uma diversidade importante, pois “cobrem diferentes níveis de ensino, contextos variados, meios e materiais de ensino diversificados” (ANDRÉ, et al., p. 303). O estudo aponta ainda que,

Identidade e profissionalização docente surge como tema emergente nos últimos anos, e abre perspectivas para questões de grande interesse e atualidade, como a busca da identidade profissional do docente, a relação do professor com as práticas culturais, questões de carreira, organização profissional e sindical, e questões de gênero (ANDRÉ, et al., p. 303).

O estudo de Penna e Knoblauch (2005) analisa a formação de professores nas atas da ANPEd, no período de 1981-1998, focando de modo particular tendências de metodologia e de modalidades de foco. Os resultados sinalizam uma grande dispersão de orientadores e instituições, dado que é revelador, segundo as autoras, “de uma dificuldade de diálogo entre os trabalhos, o que dificulta o acúmulo efetivo de conhecimento sobre o tema em questão e prejudica a possibilidade da ciência estar a seu serviço (BOURDIEU, 2004), pois os trabalhos parecem repetir problemas e chegam a resultados semelhantes” (PENNA; KNOBLAUCH, 2005, p. 17-18).

Mais recentemente, Manzano (2008) investiga a formação de professores na *Revista Brasileira de Educação*, no período de 1995 a 2005, e enfatiza que a grande quantidade de artigos que versam sobre formação de professores permite localizar diferentes perspectivas e

abordagens; contudo, a autora anuncia uma tendência predominante, trata-se da noção de reflexão sobre a prática

Na primeira fase da revista, conforme já foi mencionado, foram encontrados alguns textos que apresentam com maior objetividade as idéias referentes à noção de reflexão sobre a prática, que irão predominar ao longo da maior parte dos artigos examinados (MARCELO, 1998; ZEICHNER, 1998; PERRENOUD, 1999; TARDIF, 2000). Nota-se que trata-se de uma tendência dominante, pois, praticamente todos os artigos se referem de alguma maneira às idéias ligadas a essa corrente de pensamento. Alguns explicitamente, outros não fazem referências diretas, mas usam expressões características ao discurso que permeia a referida abordagem, assim como há também os que discordam ou questionam idéias de forma direta ou um pouco mais sutil e difícil de apreender (MANZANO, 2008, p. 8).

É neste cenário, em intenso processo de desenvolvimento e permeado por desafios, que está circunscrito o presente estudo. Conhecer resultados de pesquisas já anunciadas sobre a construção do conhecimento sobre formação de professores trouxe contribuições à compreensão da pesquisa na área da Educação em Ciências.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Delizoicov, Slongo e Lorenzetti (2007) efetuaram um mapeamento da produção científica apresentada pelas atas do ENPEC. No estudo, identificaram 1.733 trabalhos ao longo das cinco primeiras edições. Destes, 780 foram apresentados na modalidade de comunicações orais, os quais foram tomados como objeto daquele estudo. Resultou da análise um mapeamento, em extensão, que localizou elementos aglutinadores destes trabalhos, os quais possibilitaram analisar a dinâmica de constituição das comunicações orais no evento e sua contribuição para a pesquisa em Educação em Ciências na atualidade. Os 780 estudos foram aglutinados em torno de 14 focos prioritários, quais sejam: Conteúdo-método, Formação de Conceitos, Formação de Professores, Recursos Didáticos, Currículos e Programas, Características dos Alunos, Características dos Professores, História da Ciência, Filosofia da Ciência, Organização da Instituição/Programa de ensino não escolar, Organização da Escola e Outros (Pesquisa sobre a produção acadêmica, Modelos Mentais, História do Ensino de Ciências).

Conforme destacam Delizoicov, Slongo e Lorenzetti (2007) o foco temático Formação de Professores mostra significativa tendência de crescimento, especialmente a partir de 2000.

Com o objetivo de contribuir para este debate, explicitando as características da pesquisa sobre formação de professores na área da Educação em Ciências, o presente estudo buscou identificar possíveis tendências no conjunto desta produção acadêmica. Tomou como objeto de análise os 115 artigos classificados pelo estudo de Delizoicov, Slongo e Lorenzetti (2007) como pertencentes ao foco temático Formação de Professores, investigando de modo particular: a frequência da pesquisa, as Instituições de Ensino Superior ligadas à sua produção, as áreas dos estudos, os níveis de ensino e os sujeitos envolvidos, além da modalidade de formação investigada.

Para a identificação destes dados foram considerados os artigos na íntegra publicados nas atas das cinco primeiras edições do evento. A análise de conteúdo proposta por Bardin (2002) foi o principal aporte metodológico utilizado.

ANÁLISE E RESULTADOS

A análise dos artigos mostrou o interesse da comunidade de pesquisadores em Educação em Ciências pelo tema Formação de Professores. Os artigos que abordam a temática representam 15% (115) do total de artigos publicados nas cinco edições do ENPEC (780). A figura 1 mostra a distribuição destes trabalhos ao longo do período investigado.

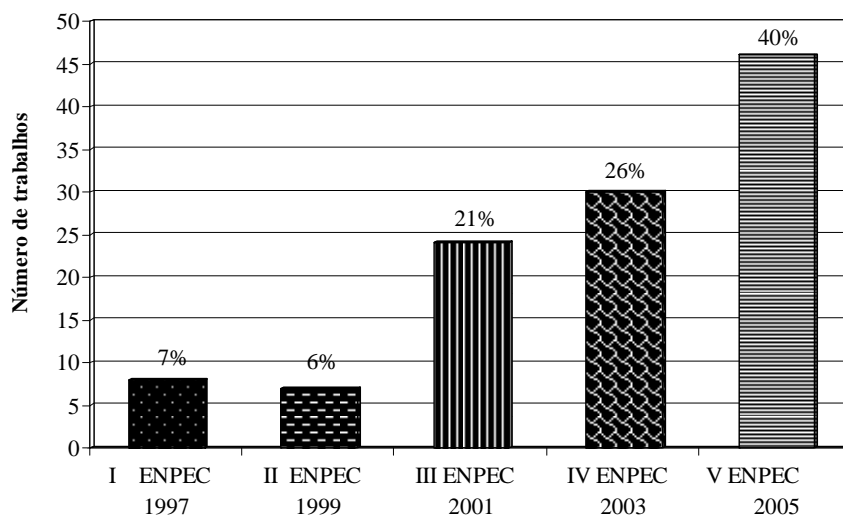


Figura 1: Pesquisas sobre formação de professores nas cinco edições do ENPEC

Fonte: Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (I, II, III, IV e V).

Os dados mostram que o tema comparece sistematicamente ao longo de todo o período, mantendo forte tendência de crescimento a partir da terceira edição (2001), quando triplica o volume de trabalhos inscritos na primeira edição. A quinta edição do evento (2005) é responsável por 40% do total de trabalhos sobre formação de professores apresentados ao longo dos 10 anos em análise.

É possível que o aumento quantitativo destes trabalhos, especialmente nas três últimas edições do evento, esteja relacionado tanto à expansão dos programas de pós-graduação *stricto sensu* no país, inclusive na área específica (Ensino de Ciências), fenômeno que se verifica com força a partir de 2000, quanto à edição das Diretrizes Curriculares Nacionais (CNE/CP n. 1/2002), uma vez que introduzem alterações nos cursos de licenciaturas e, em particular, naquelas relativas à área de conhecimento das ciências naturais. Na análise de Freitas (2007), estas medidas estão relacionadas “ao modelo de expansão do ensino superior implementado na década de 1990, no âmbito das reformas do Estado e subordinado às recomendações de organismos internacionais” (FREITAS, 2007, p. 1208).

Quanto ao vínculo institucional das pesquisas sobre formação de professores, dado também investigado, detectamos que 91,3% (105) das pesquisas foram desenvolvidas por 30 instituições brasileiras e 3,5% (4) por três instituições estrangeiras (duas de Portugal e uma da Colômbia), e 5,2% (6) não informam a instituição de origem. Com relação à pesquisa gerada por instituições nacionais, observamos que sete universidades são responsáveis por 53% da produção sobre formação de professores divulgada no ENPEC. Os dados podem ser verificados na figura 2.

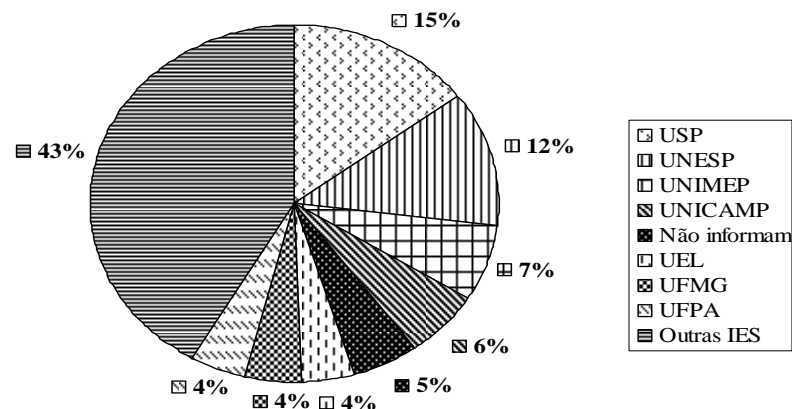


Figura 2: Distribuição dos trabalhos por instituições de ensino superior
 Fonte: Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (I, II, III, IV e V).

Observa-se que cinco instituições da região sudeste concentram 44% das pesquisas analisadas. Esta concentração de estudos sobre formação de professores em IES do sudeste também foi identificada pelo estudo de Andrade (2007), quando analisou teses e dissertações que abordam a formação de professores. A autora justifica que “A região Sudeste concentra, não só a maior parte dos programas de pós-graduação, como também a maioria dos programas que têm linha de pesquisa sobre formação de professores” (ANDRADE, 2007, p. 5).

Por outro lado, observamos que é alta a dispersão de trabalhos, uma vez que 43% das pesquisas analisadas foram realizados por diferentes instituições; ao mesmo tempo em que este dado parece sinalizar que esses estudos foram elaborados por indivíduos isolados, conforme mostraremos adiante, esses estudos evidenciam algum nível de sintonia com os demais, principalmente quando levamos em conta os referenciais teóricos por eles adotados.

Na tabela 1 é apresentado o volume de pesquisas sobre formação de professores desenvolvida em cada área que compõe a grande área Educação em Ciências.

Tabela 1: Áreas que deram origem às pesquisas analisadas

ÁREAS	I ENPEC	II ENPEC	III ENPEC	IV ENPEC	V ENPEC	TOTAL	%
Ciências	4	4	12	11	24	55	47,8
Física	2	1	4	6	9	22	19,1
Biologia	1	2	4	7	2	16	13,9
Química	1	0	3	4	7	15	13,0
Matemática	-	-	1	1	3	5	4,3
Não informa	-	-	-	1	1	2	1,7
TOTAL	8	7	24	30	46	115	100

Fonte: Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (I, II, III, IV e V).

Observamos que a pesquisa sobre formação de professores nas áreas de Ciências Física e Biologia mantém regularidade ao longo da década analisada, e Ciências e Física se mantêm em crescimento. A área de Ciências detém o maior volume, com 47,8% dos estudos. Na sequência comparece a área de Física, com 19,1%. O pioneirismo da Física nas pesquisas em ensino, já documentado na literatura, fica evidenciado também neste estudo. As áreas de Biologia e Química apresentam posição similar, abrigando 13,9% e 13% dos trabalhos analisados, respectivamente.

Ao averiguar o nível de ensino no qual se situaram as pesquisas, observamos que são cerca de 40% dos trabalhos analisados com foco em cursos de graduação. Este dado se confirma quando analisamos o tipo de formação investigada (inicial ou continuada) e os sujeitos que participaram dos estudos, conforme abordaremos adiante. Observa-se que estes estudos, voltados à graduação, estão presentes ao longo de todo o período analisado, mostrando importante desenvolvimento a partir da terceira edição do evento (2001). Presença significativa também registrou a pesquisa sobre formação de professores que focam o ensino fundamental (17,4%) e o ensino médio (16,5%); pode-se pressupor que a edição dos Parâmetros Curriculares Nacionais, para o ensino fundamental e para o ensino médio, justifique, entre outros motivos, o interesse pela pesquisa sobre a formação de professores para esses níveis de ensino.

Uma nova categoria de trabalhos que investigam a formação de professores no ensino superior, em composição com algum segmento da educação básica, foi identificada (7,8%), demonstrando ser este um interesse mais recente dos pesquisadores da área.

Se tomarmos o volume de trabalhos que focam o ensino superior (40,8%) e os que focam a educação básica em seus diferentes segmentos (40%), é possível perceber que são praticamente equivalentes em termos quantitativos. Isso parece sinalizar que a área tem uma produção equilibrada entre formação inicial e continuada.

Ao selecionarmos as três categorias relativas ao nível de ensino que mais aglutina trabalhos, isto é, o ensino fundamental, médio e superior, e observarmos seu comportamento ao longo dos 10 anos investigados, surgem dados interessantes, conforme mostra a figura 3 abaixo:

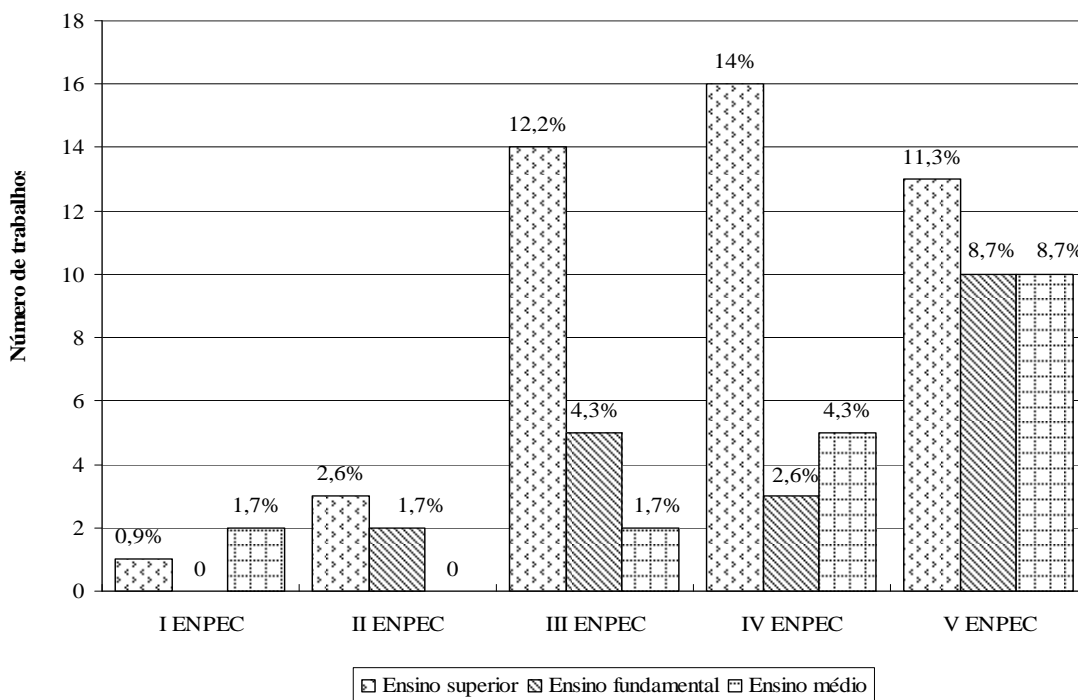


Figura 3: Principais níveis de ensino investigados ao longo do período
 Fonte: Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (I, II, III, IV e V).

A baixa frequência e a descontinuidade de trabalhos verificada nas duas primeiras edições do evento podem ser interpretadas como sendo este um período no qual a comunidade científica estava em processo de constituição e expansão. A partir da terceira edição, é possível identificar uma produção mais regular no tema e, conforme já explicitamos, com prevalência de estudos que focam a formação inicial de professores, tendência que se mantém no III e IV ENPEC. A reforma das licenciaturas parece persistir como elemento de incentivo à produção dessas pesquisas; a razão para esta continuidade pode advir, dentre outros fatores, das polêmicas modalidades para a formação emergencial de docentes para atender à demanda de profissionais para a educação básica. Por sua vez, os estudos que dialogam com o ensino fundamental e médio ganham centralidade a partir do V ENPEC. Essa conduta parece estar em sintonia, conforme mostraremos adiante, com o crescimento das pesquisas sobre formação continuada de professores, nesse mesmo período, aspecto que Brzezinski e Garrido (2001) também identificaram e analisam:

A partir de 1996, a tônica da formação continuada centrou-se na reflexão dos professores sobre suas práticas e sobre as práticas escolares. Os investigadores buscaram entender os problemas do cotidiano escolar como base para a criação de alternativas transformadoras, fundamentadas na abordagem do professor reflexivo. Nessa perspectiva, o leque de questões examinadas amplia-se. A formação passa a desenvolver-se preferencialmente no âmbito da instituição escolar, na qual o profissional exerce suas atividades, envolvendo todo o corpo docente, por vezes, membros da equipe escolar (BRZEZINSKI; GARRIDO, 2001, p. 87).

Com relação aos sujeitos envolvidos nas pesquisas, identificamos os seguintes dados:

Tabela 2: Sujeitos da pesquisa

SUJEITOS DA PESQUISA	I ENPEC	II ENPEC	III ENPEC	IV ENPEC	V ENPEC	TOTAL	%
Professores da Educação Básica (Ensino Fundamental + Médio)	2	3	8	10	20	43	37,3
Alunos da Graduação	0	3	7	12	13	35	30,4
Professores da Graduação	6	0	3	1	1	11	9,5
Alunos e Professores da Graduação	0	0	1	2	4	07	6,0
Professores e/ou alunos e dirigentes da Educação Básica e em composição com professores e/ou alunos da graduação	0	1	2	4	7	14	12,1
Outros	0		3	1	1	05	4,3
TOTAL	8	7	24	30	46	115	100

Fonte: Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (I, II, III, IV e V).

Em posição de liderança estão os estudos que dialogam com professores da educação básica (ensino fundamental e médio), com 37,3%. Se somarmos o conjunto de estudos que focam a educação básica em seus diferentes segmentos e com os diferentes sujeitos, obteremos um total de 49,4% dos estudos. O percentual de estudos que dialogam com alunos

e professores da graduação chega a 46% dos trabalhos analisados, persistindo a tendência anteriormente identificada na área, qual seja, de relativo equilíbrio entre o volume de estudos que têm foco na formação inicial e continuada de professores. Reafirma-se, ainda, que a educação básica figura como *locus* privilegiado para as pesquisas sobre formação de professores, sobretudo a partir da quarta edição do ENPEC.

Com relação à modalidade de formação de professores preconizada pelas pesquisas, vale explicitar que tomamos como *formação inicial* as pesquisas que focam a formação de professores em cursos de graduação, e *formação continuada* aquelas que investigam processos intencionais de desenvolvimento profissional do docente, seja por meio da atualização de conhecimentos, seja por meio de análises e reflexões sobre a própria prática (ANDRADE, 2007). Tais critérios nos permitiram identificar que a formação inicial é discutida por 42,5% das pesquisas e a formação continuada por 45,3% das pesquisas. As pesquisas que analisam ambas as formações atingiram índice menor (6%). As pesquisas nas modalidades de formação inicial e continuada foram averiguadas em cada uma das cinco primeiras edições do ENPEC.

Observamos que a *formação continuada*, em evidência no primeiro ENPEC, apresenta um desenvolvimento importante na quinta edição do evento (20,9%), quando praticamente duplica a produção no tema relativa às quatro primeiras edições do evento (24,4%). Comportamento equivalente foi detectado por Manzano (2008), quando analisa a formação de professores na *Revista Brasileira de Educação* no período de 1995 a 2005. A autora argumenta que “A valorização da formação continuada ou permanente parece estar generalizada na revista, de modo que parece haver um consenso em relação a essa questão”. (MANZANO, 2008, p. 7). Para Marcelo (1998) o que vivenciamos é um crescimento quantitativo e qualitativo da pesquisa sobre formação de professores. O autor afirma que “se inicialmente a preocupação centrava-se principalmente nos professores em formação, pouco a pouco foi aparecendo considerável literatura de pesquisa a respeito dos professores principiantes e dos professores em exercício” (MARCELO, 1998, p. 50). Para Brzezinski e Garrido (2001), esse impulso, que ampliou em muito o leque de questões a investigar, tem sido apoiado pelo “movimento da formação continuada do professor reflexivo” (BRZEZINSKI; GARRIDO, 2001, p. 87).

A *formação inicial*, por sua vez, presente nas pesquisas a partir do II ENPEC, ganha impulso na terceira edição do evento (11,3%), praticamente quadruplicando o número de artigos em relação à edição anterior (2,6%) e mantendo-se em ascensão ao longo de todo o período. Para Delizoicov, Slongo e Lorenzetti (2007) “este aspecto parece ter sido motivado, conforme também detectam e argumentam Salém e Kawamura (2005), pelas reformas curriculares propostas, especialmente aos cursos de licenciatura, no início de 2000, levando a uma revitalização das pesquisas nesta temática” (DELIZOICOV; SLONGO; LORENZETTI, 2007, p. 9).

A partir deste panorama e dentro das duas categorias com maior volume de trabalhos, isto é, a *formação inicial* e *formação continuada*, buscamos elementos que pudessem melhor explicitar a especificidade destas pesquisas; particularmente as expressões significativas e recorrentes nos artigos e os aportes teóricos foram identificados.

Nos artigos que versam sobre *formação continuada*, os recortes preferenciais identificados no conjunto das pesquisas foram aglutinados em torno de três grupos, cujas expressões significativas e recorrentes e os principais referenciais teóricos de apoio são apresentados:

- Pesquisas que identificam e analisam ideias, saberes, práticas e competências dos professores (21 estudos), das quais, mais de 70% estão presentes nas atas do IV e V ENPEC. São recorrentes os seguintes termos: professor reflexivo, prático reflexivo, professor pesquisador, processo reflexivo, reflexão na ação, conhecimento

profissional, desenvolvimento profissional, reflexão sobre a prática, construção de saberes. Dentre os autores que subsidiam esses estudos destacam-se: Schon, Nóvoa, Zeichner, Perrenoud, Tardif, Carr e Kemmis, Eliot, Lawson, Ludke e André.

- Pesquisas que relatam e analisam projetos, propostas ou programas de formação continuada (17 estudos), das quais, 70% estão nas atas do V ENPEC. De modo semelhante ao grupo anterior, são recorrentes os seguintes termos: professor reflexivo, competência profissional, prática reflexiva, saberes da prática, evolução/desenvolvimento profissional, ação reflexiva, reflexão crítica, práxis criativa, racionalidade técnica. Os autores em destaque nestes estudos são: Perrenoud, Schon, Zeichner, Nóvoa, Tardif, Carvalho, Gil-Perez, Delizoicov e Angotti, Alarcão, Freire, Vygotsky.
- Pesquisas que abordam a identidade e profissão docente (5 estudos), presentes principalmente nas atas do V ENPEC. Os termos recorrentes são: trajetória profissional, profissionalização, desenvolvimento profissional, identidade profissional, profissão professor. Os autores com os quais estas pesquisas dialogam são: Nóvoa, Schon, Pimenta, Zeichner, Tardif, Freire, Elliot, Giroux, Huberman, Godson.

Observa-se que, de modo geral, este conjunto de pesquisas, embora com enfoques diferenciados, em sua grande maioria vão compartilhar do que Marcelo (1998) denominou de “paradigma do pensamento do professor”. Assim, a pesquisa sobre formação continuada de professores na área da Educação em Ciências também parece ter evoluído “na direção da indagação sobre os processos pelos quais os professores geram conhecimento, além de sobre quais tipos de conhecimentos adquirem” (MARCELO, 1998, p. 51). Dados semelhantes foram identificados por Manzano (2008).

Nos artigos que versam sobre a *formação inicial* de professores, os recortes preferenciais foram aglutinados em torno de quatro grupos, cujas expressões significativas e recorrentes e os principais referenciais teóricos de apoio são a seguir apresentados:

- Pesquisas que identificam, analisam e/ou atuam no sentido de modificar ideias e práticas de ensino dos licenciandos e/ou seus professores (20 trabalhos). Destes, 45% constam nas atas do III ENPEC. Nas atas do IV e V ENPEC, essas temáticas figuram como objetos de apenas 20% dos estudos em cada edição do evento. Esses textos explicitam os seguintes termos recorrentes: professor pesquisador, professor reflexivo, prática reflexiva, prática docente, profissionalidade, reflexão sobre a prática, competência docente, desenvolvimento profissional, professores reflexivos, saberes do professor, conhecimento pedagógico, aprender a aprender, significados sobre o ser professor, conhecimento profissional, prática docente, identidade, formação reflexiva. Os principais autores que subsidiam estes estudos são: Schon, Perrenoud, Nóvoa, Tardif, Zeichner, Demo, Alarcão, Porlán.
- Pesquisas que descrevem e analisam a disciplina de Estágio/Prática de Ensino (17 estudos), sendo que 82% destes comparecem nas atas do IV e V ENPEC. As expressões significativas identificadas neste grupo de pesquisas são: currículo, formação de professores reflexivos, racionalidade prática, professor pesquisador, formação reflexiva, formação prático-reflexiva, investigação-ação, ensino com pesquisa, reflexão na ação, competências, experiência, ofício docente, saberes docentes, saberes da experiência, narrativas, aprendizagem para a docência. Esses estudos dão centralidade aos seguintes autores: Schon, Nóvoa, Tardif, Carvalho e Gil-Perez, Zeichner, Porlán, Pecheux, Perrenoud. Com frequência menor comparecem a LDB e os PCNs.
- Pesquisas que abordam elementos epistemológicos na formação inicial dos professores (4 estudos) que comparecem, principalmente, no IV ENPEC. Os termos significativos

destes estudos são: história da ciência, natureza do conhecimento científico, relação ciência-tecnologia-sociedade, modelização. Esses estudos dialogam principalmente com: Bachelard, Fleck, Japiassu, Delizoicov, Carneiro, Freire, Carvalho e Gil-Pérez, Chevallard, Kuhn, Popper.

- Pesquisas que relatam e analisam experiências interdisciplinares (3 estudos), presentes nas atas do III e V ENPEC. Os termos significativos identificados são: saberes de referência, obstáculos epistemológicos, educação científica, professor investigador. Esses estudos dialogam, principalmente com: Chevallard, Fourez, Bachelard, Fazenda, Severino, Santomé, Nóvoa e Schon.

Observamos que também as pesquisas sobre formação inicial, em seus diferentes enfoques, mostram-se permeáveis ao debate sobre o “professor reflexivo”, “o professor pesquisador de sua prática”. Portanto, especialmente do ponto de vista da terminologia específica e dos referenciais teóricos utilizados, não foram detectadas diferenças marcantes entre as pesquisas que têm foco na formação inicial e continuada dos professores. Ou seja, o que o estudo aponta é uma significativa absorção desta reflexão pela pesquisa realizada na área. O estudo de Slongo (2004) parece auxiliar na compreensão deste movimento, quando explicita que as pesquisas em Ensino de Biologia, a partir da década de 90 do século passado,

[...] demonstraram estar sob influência da perspectiva epistemológica segundo a qual o conhecimento resulta de interações entre sujeito e objeto, sendo o sujeito parte ativa e interessada no processo do conhecimento, portador de um patrimônio cultural que contém valores, princípios e interesses, portanto, um sujeito não neutro. Decorre desta compreensão, a posição que as pesquisas atribuíram a alunos e professores no processo do conhecimento, valorizando cada vez mais os conhecimentos prévios dos alunos, as práticas docentes e suas concepções epistemológicas e pedagógicas, as quais podem ser detectadas em diferentes formas nas pesquisas analisadas (SLONGO, 2004, p. 291).

Nesse sentido, a pesquisa sobre formação de professores na área da Educação em Ciências, ao dar centralidade aos saberes docentes, o fez pautando-se na perspectiva do “professor reflexivo” e do “professor pesquisador”. Para Pimenta (2006), esse movimento, que surgiu em diversos países no início dos anos 1990 e tomou conta do cenário educacional exercendo significativa influência na pesquisa e nos discursos dos pesquisadores brasileiros, deve ser cuidadoso. A autora argumenta que há uma tendência nas pesquisas em educação em se tomar o ensino como ponto de partida e de chegada; assim, a prática é tomada como importante elemento desencadeador de processos de produção do conhecimento e a pesquisa como instrumento de formação de professores. No entanto, Pimenta (2006) adverte que:

O ensino como prática reflexiva tem se estabelecido como uma tendência significativa nas pesquisas em educação, apontando para a valorização dos processos de produção do conhecimento docente a partir da prática e situando a pesquisa como um instrumento de formação de professores, em que o ensino é tomado como ponto de partida e de chegada da pesquisa. Concordando com a fertilidade dessa perspectiva, cabe, no entanto, indagar: que tipo de reflexão tem sido realizada pelos professores? As reflexões incorporam um processo de consciência das implicações sociais, econômicas e políticas da atividade de ensinar? Que condições têm os professores para refletir? (PIMENTA, 2006, p. 22).

A autora prossegue apontando “a necessidade de realização de uma articulação, no âmbito das investigações sobre prática docente reflexiva, entre práticas cotidianas e contextos mais amplos, considerando o ensino como prática social concreta (PIMENTA, 2006, p. 22).

Portanto, cabe investigar, por exemplo, as condições de tempo e espaço para que professores, particularmente da educação básica, possam realizar reflexões fundamentadas quer sobre a própria prática quer sobre a educação em geral. Em qual concepção epistemológica estão ancoradas as reflexões dos professores? Enfim, como os adeptos da perspectiva que toma o conceito de “professor reflexivo” como um caminho para a melhoria do ensino têm viabilizado essa tendência?

Essa “massificação” do termo “professor reflexivo” também é abordada por Zeichner (1998), quando analisa a formação de professores nos Estados Unidos:

Com respeito à prática da formação de professores, há indícios de que os formadores de professores têm sido influenciados em certa medida pelo trabalho conceitual dos pesquisadores. Por exemplo, depois do muito que se escreveu sobre o conceito de prática reflexiva no ensino e na formação de professores, os formadores de professores por todo o país começaram a desenvolver seus cursos para promover versões da prática reflexiva pelos professores (por exemplo, Valli, 1992). Essa mesma efervescência ocorreu em relação a outras “palavras de ordem” educacionais, populares num certo momento, tal como o ensino construtivista (por exemplo, Richardson, 1997). Como disse anteriormente, o trabalho sobre a formação de professores reflexivos tem variado bastante porque os formadores de professores usaram a palavra de ordem “prática reflexiva” para promover seus próprios objetivos e, em alguns casos, acabaram por não fazer nada de fundamentalmente diferente do que faziam antes de implementarem as reformas. Por outro lado, não existem muitos indícios de que os formadores de professores levem em conta os resultados da pesquisa a respeito da eficácia de determinadas práticas ou das maneiras de organizar os cursos e programas. (ZEICHNER, 1998, p. 83).

O panorama traçado mostra o progressivo destaque da pesquisa sobre formação de professores na área da Educação em Ciências. Os dados permitem um balanço inicial no sentido de argumentar que a pesquisa analisada demonstrou estar em sintonia com a tendência evidenciada pela pesquisa sobre formação de professores na área de Educação como um todo. Um estudo mais detalhado com relação aos objetivos, concepções teórico-metodológicas e espaços de onde procedem (programas e linhas de pesquisa) certamente poderá contribuir para melhor esclarecer esta posição da área quanto à pesquisa sobre formação de professores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo apresentar a produção científica relacionada às pesquisas sobre formação de professores da área de Educação em Ciências, presente nas atas do ENPEC e apresentada em comunicações orais nos primeiros 10 anos de ocorrência do evento. O estudo constituiu-se na organização dos dados coletados em gráficos e tabelas, na sua leitura e análise.

O mapeamento da produção acadêmica relativa a um determinado período representa valiosa contribuição, ao permitir visualizar características do estado do conhecimento sobre o tema estudado e restrito à área eleita.

Esse tipo de estudo, conforme explicita André (2001), é apropriado para indicar tendências presentes e sugerir possíveis encaminhamentos, como, por exemplo, estratégias políticas para formação de professores, além de permitir estabelecer comparações com outros estudos de distintas áreas do conhecimento.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. R. M. Pesquisa sobre formação de professores: uma comparação entre os anos 90 e 2000. **Atas 30ª. Reunião Anual da Associação Nacional de Pesquisas em Educação**. Caxambu-MG, 2007. Disponível em :<www.anped.gov.br>. Acesso em: 11/maio/2009.
- ANDRÉ, M.; SIMÕES, R. H. S.; CARVALHO, J. M.; BRZEZINSKI, I. O estado da arte da formação de professores no Brasil. **Educação & Sociedade**, ano XX, n. 68, dez. 1999.
- ANDRÉ, M. A pesquisa sobre formação de professores no Brasil – 1990-1998. In: CANDAU, V. M. (Org.). **Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa**. 2.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p. 83-100. (X ENDIPE).
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2002.
- BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: Por uma sociologia clínica do campo científico**. Tradução Denise Bárbara Catani. São Paulo: Editora UNESP, 2004.
- BRZEZINSKI, I.; GARRIDO, E. Análise dos trabalhos do GT Formação de Professores: o que revelam as pesquisas do período 1992-1998. **Revista Brasileira de Educação**, n. 18, p. 82-100, set./out./Nov./dez. 2001.
- DELIZOICOV, D.; SLONGO, I. I. P.; LORENZETTI, L. ENPEC: 10 anos de disseminação da pesquisa em Educação em Ciências. In: **VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2007**, Florianópolis, CD-Rom.
- FREITAS, Helena C. Lopes. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. **Educ. Soc.**, Campinas, vol.28, n.100, Especial, p.1203-1230, out. 2007.
- MANZANO, C. S. A formação de professores na Revista Brasileira de Educação (1995-2005): uma breve análise. **Atas 31ª. Reunião Anual da Associação Nacional de Pesquisas em Educação**. Caxambu-MG, 2008. Disponível em :<www.anped.gov.br>. Acesso em: 11/maio/2009.
- MARCELO, C. Pesquisa sobre formação de professores: o conhecimento sobre aprender e ensinar. **Revista Brasileira de Educação**, n. 9, p. 50-75, set./out./Nov./dez.1998.
- PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2006.
- PENNA, M. G. O.; KNOBLAUCH, A. A Formação de professores em resumos de teses e dissertações e o acúmulo de conhecimento. **28ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pesquisas em Educação**. Caxambu- MG: ANPED, 2005. Disponível em :<www.anped.gov.br>. Acesso em 11/maio/2009.
- SALÉM, S.; KAWAMURA, M. R. Teses na área de ensino de física. **X Simpósio Nacional de Ensino de Física**, Londrina, jan/1993. In: Programa e Resumos, SBF, p.78, 1993.
- SLONGO, I. I. P. **A produção acadêmica em ensino de Biologia: um estudo a partir de teses e dissertações**. 2004. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- ZEICHNER, K. M. Tendências da pesquisa sobre formação de professores nos Estados Unidos. **Revista Brasileira de Educação**, n. 9, p.76-87, set./out./nov./dez. 1998.

*Com auxílio parcial do Governo do Estado de Santa Catarina.