

Ensino de Ciências e Matemática: uma análise de teses do sul do Brasil
Teaching of sciences and mathematics: an analysis of theses of the south of Brazil
Enseñanza de Ciencias y Matemáticas: un análisis de tesis del sur de Brasil

Alana Rodrigues Rigão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6378-5173>

Universidade Franciscana, Brasil

E-mail: alanarigao17@gmail.com

Greice Scremin

Universidade Franciscana, Brasil

E-mail: greicescremin@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5686-9392>

Recebido: 11/12/2018 | Revisado: 15/12/2018 | Aceito: 26/12/2018 | Publicado: 28/12/2018

Resumo

Objetiva-se compreender os impactos na educação básica de produções científicas nível de doutorado, na área do ensino de ciências e matemática, na Região Sul do Brasil. Discutem-se resultados de pesquisa desenvolvida no âmbito do PROBIC/FAPERGS, Universidade Franciscana. Tratou-se de estudo quanti/qualitativo que envolveu um mapeamento de teses produzidas entre 2013-2017. Para este artigo, enfocou-se a região Sul, onde foram encontrados 6 PPGs e total de 159 teses publicadas. Na análise qualitativa, os resultados foram categorizados quanto: aos objetivos, à metodologia e aos impactos na educação básica. Estudos de pós-graduação, têm tido menos impacto do que o pretendido na qualidade da educação básica.

Palavras-chave: Educação Básica; Pós Graduação; Qualidade; Aprendizagem.

Abstract

The aim of understand the impact on elementary education of scientific productions, doctoral level, in the area of science and mathematics education, in the Southern Region of Brazil. It is discussed research results developed under PROBIC/FAPERGS, Franciscan University. It was a quantitative/qualitative study, involving mapping of theses produced between 2013-2017. For this article, we focused on the Southern region, where 6 PPGs and a total of 159 published theses were found. In the qualitative analysis, the results were categorized as: the

objectives, the methodology and the impacts in the basic education. Postgraduate studies have had less impact than the intended quality of basic education.

Keywords: Elementary Education; Postgraduate studies; Quality; Learning.

Resumen

Se pretende comprender los impactos en la educación básica de producciones científicas nivel de doctorado, en el área de la enseñanza de ciencias y matemáticas, en la Región Sur de Brasil. Se discuten resultados de investigación desarrollada en el ámbito del PROBIC / FAPERGS, Universidad Franciscana. Se trató de estudio cuantitativo / cualitativo que involucró un mapeo de tesis producidas entre 2013-2017. Para este artículo, se enfocó la región Sur, donde fueron encontrados 6 PPGs y total de 159 tesis publicadas. En el análisis cualitativo, los resultados fueron categorizados en cuanto a los objetivos, la metodología y los impactos en la educación básica. Los estudios de postgrado, han tenido menos impacto que el que se pretende en la calidad de la educación básica.

Palabras clave: Educación Básica; Posgraduación; la calidad; El aprendizaje.

1. Introdução

No atual contexto educacional, vivencia-se uma fase de desalento do rendimento dos estudantes da educação básica. Essa realidade é vivenciada no contexto brasileiro do modo preocupante, pois os indicadores de qualidade da educação básica demonstram que os estudantes brasileiros possuem dificuldades básicas nas áreas de conhecimento avaliadas no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Os parâmetros do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), ao considerar todas as redes de ensino referente à região sul, evidenciam o baixo rendimento dos alunos, principalmente dos anos finais, em relação às metas estabelecidas (INEP/MEC, 2016).

Consoante a isso, o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, mais conhecido como PISA, cuja avaliação centra-se nas três áreas de conhecimento- Leitura, Matemática, e Ciências, também demonstra baixos índices de desempenhos em relação à média estabelecida pela a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Quanto à Região Sul, na última edição, em 2015, apresentou o desempenho igual ou superior do Brasil, em ciências e matemática (BRASIL, 2014). Entretanto, embora os resultados da Região Sul sejam melhores que o restante do país, ainda estão longe da maioria dos países do mundo, inclusive de países da América Latina que possuem realidade

educacional parecida com a brasileira.

Em contraponto, os Programas de Pós-graduação na área de Ensino de Ciências e Matemática, concentram um elevado número de teses de doutoramento. A Região Sul, no período pesquisado relativo ao 2º semestre de 2017, possui seis Programas de Pós Graduação (PPGs). Distribuídos em seus estados que totalizaram 159 teses, publicadas entre os anos de 2013 a 2017.

Nesse contexto, é fundamental que os profissionais da educação promovam espaços de reflexão acerca das discrepâncias entre os frágeis resultados de desempenho de estudantes da educação básica e a volumosa produção científica dos Programas de Pós-graduação na área do ensino. Diante disso, este artigo tem como objetivo apresentar e discutir resultados parciais de um projeto de iniciação científica vinculado ao Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PROBIC), cujo financiamento provém da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), desenvolvido na Universidade Franciscana que objetiva compreender os impactos das produções científicas em nível de doutorado, na área do ensino de ciências e matemática para a educação básica. O trabalho limita-se a apresentar os resultados encontrados para a Região Sul do Brasil, diante da volumosa quantidade de trabalhos identificados para a análise qualitativa.

A discussão foi organizada iniciando pela teorização acerca da temática elencada, segue com a metodologia, prosseguida dos resultados e discussões e finaliza com as conclusões seguidas das referências utilizadas na pesquisa.

2. A pesquisa na área do ensino em Ciências e Matemática no Brasil

A área de ensino de ciências e matemática perpetua no Brasil, desde as décadas de 60 e 70, a partir da implementação dos primeiros cursos de pós-graduação da área. Frente às dificuldades apresentadas por seus discentes, professores de ciências e matemática, em parceria com colegas das áreas da Educação, Psicologia, História e Filosofia da Ciência passaram a preocupar-se em estudar mais sistematicamente o ensino e a aprendizagem das Ciências e da Matemática (NARDI, 2005, 2007; NARDI; ALMEIDA, 2004).

No documento da área do Ensino da CAPES, enfatiza-se a importância que essa área possui na Educação Básica, visto que suas pesquisas e produções se desenvolvem voltadas para esse campo. Assim, pode-se considerar que a maior contribuição dos PPGs dessa área é justamente melhorar a qualidade da educação básica, por meio da formação de mestres e doutores em Ensino. Somando-se a isso, é importante ressaltar que

[...] a maioria dos programas acadêmicos também mostra vínculos com a Educação Básica, uma vez que seus docentes e pós-graduandos estão envolvidos em projetos como PIBID, Observatório da Educação e outros dessa natureza. Muitos dos pós-graduandos são docentes no Ensino Fundamental ou Médio e acabam, naturalmente, integrando equipes e favorecendo a integração entre os PPGs com a Educação Básica. Isso facilita ainda a participação de alunos da graduação nos grupos de pesquisa e projetos, fazendo uma ponte natural entre a graduação e a pós-graduação na área (CAPES, 2013, P. 13).

Essa pesquisa possui como foco os cursos de doutorado, devido a esses ter como objetivo principal formar pesquisadores capazes de realizar investigações de natureza aprofundada na área de Ensino as quais devem envolver análise, desenvolvimento e aplicação de produtos e processos educacionais. Desse modo, o doutoramento na área do ensino propõe ações inovadoras a partir da sólida formação científica que proporciona aos futuros educadores (CAPES, 2013). Nesse sentido, é importante destacar o papel dos PPGs na qualificação dos profissionais atuantes na educação básica não somente do ponto de vista metodológico, mas também no aspecto epistemológico de compreensão da área de formação.

Ao discutir sobre a produção de conhecimento nos programas de pós-graduação em educação, Bianchetti, Valle e Pereira (2015) criticam a perda da autonomia do campo científico, tendo em vista o controle dos órgãos estatais e a centralidade do viés racionalista de mercado, bem como a ausência e o conformismo acadêmico passivo. Esse quadro é possível de ser observado no contexto brasileiro onde a publicação científica aumenta progressivamente, porém a qualidade é discutível, tendo em vista o baixo número de citações das publicações brasileiras, em comparação à de outros países no contexto mundial.

Nessa lógica, destaca-se a produção acadêmica, a qual é extremamente valorizada pelo contexto universitário que acaba por desenvolver áreas de conhecimentos específicos, em detrimento de uma necessária valorização de conhecimentos pedagógicos e metodológicos para o ensino de conteúdos. Nesse sentido, é necessário voltar as atenções para os PPGs na área do ensino que por sua singularidade, alia conhecimentos específicos e pedagógicos. Isso resulta na qualificação das práticas na educação básica, que por sua vez reflete melhores resultados nas avaliações externas.

É possível afirmar, a partir dos estudos de Gamboa (2007), que a eficácia da pesquisa educativa está cada vez mais comprometida, devido aos trabalhos que são produzidos terem baixo nível de comprometimento entre suas partes e, sobretudo falta de compreensão dos processos de pesquisa. Por isso, muitos estudos são afetados por serem mal estruturados desde a elaboração do projeto de pesquisa, cujo diagnóstico deve ser bem minucioso.

Nessa direção, Gamboa (2007) entende que as ciências da educação sofrem do chamado “‘colonialismo epistemológico’, pois o campo da educação é invadido por várias ciências básicas que aplicam nele suas teorias e seus métodos” (GAMBOA, 2007, P. 118). Baseado nessa concepção, o autor afirma que as ciências da educação não possuem um estatuto epistemológico e desse modo renega a pesquisa básica a um segundo plano, sendo praticamente inexistente. Isso caracteriza um dos motivos da falta de aplicabilidade de muitas pesquisas ao campo estudado, isto é, às práticas educacionais.

O autor aponta que uma das primeiras e principais dificuldades de aplicação dos resultados da pesquisa na prática educacional, se deve a falta de compreensão do projeto de pesquisa, o qual é confundido muitas vezes com projeto pedagógico, entretanto este último é desprovido de um diagnóstico, fator essencial no projeto de pesquisa. Essa compreensão equivocada conduz o pesquisador a “colocar a carroça na frente dos bois”, conforme afirma Gamboa (2007), pois se projeta precedentemente as prováveis conclusões antes de decidir os objetivos que irão permear a pesquisa.

Em consonância com essas ideias, André (2001) descreve a fragilidade metodológica encontrada em pesquisas na área da educação, por apresentarem instrumentos precários nos levantamentos de opiniões e análises pouco fundamentadas. Ela destaca que essas desavenças são de grande destaque nos cursos de pós-graduação, etapa que pressupõe a construção de conhecimentos mais aprofundados acerca de determinadas questões passíveis de investigação.

Ao que se refere à falta de aplicabilidade das pesquisas em educação, muitos são os fatores que contribuem para esse feito, porém verificam-se com frequência, estudiosos que evidenciam as questões teórico-metodológicas. Mazzoti (2001) afirma que a deficiência teórico-metodológica é responsável em grande parte pela pulverização e irrelevância das pesquisas. Ibid (2001, p. 41) destaca que “[...] o pouco interesse que tais estudos despertam, pelas características anteriormente apontadas, explica sua restritíssima divulgação e seu pouco impacto na prática educacional, considerada de maneira mais ampla”. Essa assertiva exprime um pressuposto que implica nos impactos das produções científicas na educação, sobretudo na educação básica elencada como problema de estudo dos PPGs da Educação e Ensino, por meio da interlocução dessas áreas que visam contribuir com pesquisas para a melhoria da qualidade da educação no país.

No que tange à formação de doutores, o Brasil tem um elevado índice na escala mundial. Segundo os estudos de Soares (2018, p. 290) “[...] o Brasil, que tem a universidade, USP, que mais forma doutores no mundo, chegou atualmente a mais de 200 mil doutores e 700 mil mestres, formados a menos de 15 anos”. Atualmente, no contexto brasileiro, esse

número acentuado instiga a um questionamento: Afinal, onde estão esses doutores que trabalharam arduamente para defender temáticas das diversas áreas do conhecimento que integram o social? O que se espera, é a repercussão efetiva dos resultados dessas produções na sociedade, entretanto a realidade demonstra índices um pouco desanimadores, mas necessários ser discutidos e problematizados.

Enquanto muito conhecimento é produzido na esfera acadêmica, os problemas sociais continuam se agravando: educação básica de país subdesenvolvido, falta de produtividade e eficiência, degradação ambiental excessiva, saneamento urbano ominoso, dentre outros problemas que não cessam. No contraponto, destaca-se, principalmente, a área das humanidades, a qual mais cresce em formação de doutores, com 15% de crescimento anual, porém os avanços na educação e outros setores já citados, não são evidentes. Dessa forma, “os resultados da pesquisa no Brasil são muito mais acadêmicos que em outros países, não resultando em retorno social e econômico, em patentes, por exemplo” (SOARES, 2018, p. 300). Isso demonstra a valorização que as universidades brasileiras possuem pela titulação acadêmica.

Dessa forma percebe-se que, em uma trajetória demarcada por avanços na Ciência e Tecnologia (C&T), há uma disparidade entre Universidade e sociedade no Brasil. Isso reflete em retrocessos nos diversos setores sociais, principalmente na educação, que necessita de investimento tanto financeiro quanto científico, para promover uma educação de qualidade e equidade para todos os cidadãos. A educação básica apresenta um cenário preocupante revelado através das avaliações externas, que apontam o baixíssimo nível dos estudantes brasileiros no domínio de questões básicas para exercer um bom convívio social. Nesse sentido, é de grande valia rever aspectos e princípios que perpetuam nas grandes academias que produzem conhecimento sobre esse nível educacional, para agregar uma cultura de aproximação entre Universidade e sociedade e assim, impactar positivamente no âmbito educacional.

Dentro desse contexto, destaca-se que o Plano Nacional da Educação (BRASIL, 2014) prevê a comparação de resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) com a média dos resultados em matemática, leitura e ciências obtidos nas provas do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA). Portanto o PNE enfatiza a construção de currículos básicos e avançados em todos os níveis de ensino e à diversificação de conteúdos curriculares e prevê a correção de fluxo e o combate à defasagem idade-série. Através de metas, é proposto o aumento da taxa de alfabetização e da escolaridade média da população.

Esses conjuntos de desafios existentes no país também se caracterizam como objetos de investigação nos PPGs da Área de Ensino (CAPES, 2013).

Diante desse exposto, corrobora-se com os autores citados, à medida que questionam a qualidade das produções em nível *strictu sensu* e da situação da educação básica brasileira. Essa dualidade gera incomodo, pois são duas esferas que necessitam compartilhar entre si ensejos e saberes. A comunidade acadêmica vem sendo confrontada pelo conformismo teórico-metodológico presentes nas teses de doutoramento, o que emerge a necessidade de repensar paradigmas existentes nesse nível de ensino. Simultaneamente, a educação básica clama por inovação principalmente na questão do ensino. Dessa forma, o PPG na área do ensino vem em busca de aliar o conhecimento específico e pedagógico para alcançar resultados mais produtivos na prática docente. O que se espera é que esse conhecimento faça parte do cotidiano escolar.

3. Metodologia

Foi desenvolvida uma pesquisa que aliou a busca por dados numéricos e textuais, portanto de abordagem mista, cuja característica centra-se em possibilitar melhores entendimentos acerca do problema de pesquisa, através da coleta de diferentes tipos de dados. (CRESWELL, 2007, p. 34-35).

A pesquisa envolveu um mapeamento das teses produzidas de 2013 a 2017 em todos os Programas de Pós-Graduação brasileiros, na área do ensino de ciências e matemática. A busca na sua integralidade se deu na Plataforma Sucupira, Banco de Teses e Dissertações da CAPES e Biblioteca IBICT, assim como em sites dos PPGs. A partir disso, foi selecionada a Região Sul para uma investigação mais aprofundada.

Ao seguir essa dinâmica, foram encontrados sete PPGs da área localizados na Região Sul, porém somente seis entraram na análise, visto que um dos PPGs ainda não havia realizado defesas dentro do período pesquisado. Dessa forma, chegou-se a um total de 159 arquivos disponíveis nessa região, publicados dentro do período de 2013 a 2017.

Diante do levantamento realizado, o qual resultou em um quantitativo bastante significativo, suscitou o imperativo de realizar uma análise mais sistematizada das teses a fim de buscar melhores entendimentos acerca do que se produz nos PPGs da área do ensino de ciências e matemática do sul do país e os impactos efetivos na educação básica dessa região.

O procedimento de análise das teses ocorreu tendo em vista um critério preestabelecido para a seleção dos trabalhos, o qual se refere à seleção de teses que tratam acerca da educação básica e possuem aplicação com os envolvidos nela (alunos, professores). Foram desconsiderados trabalhos que envolviam outras modalidades de ensino (Educação a Distância, Educação de Jovens e Adultos) e nível superior.

Para esse feito, foi elaborado um quadro-síntese, cujas informações foram coletadas com base nos seguintes critérios: Título/Autor, ano da publicação, instituição/PPG, objetivo do trabalho, aspectos metodológicos e impactos na educação básica. A identificação dessas informações se deu a partir da leitura dos títulos e resumos das teses. Quando necessário, recorreu-se ao trabalho completo para complementar a busca.

Esse procedimento aconteceu via *google drive*, local de armazenamento das teses. Foram criadas pastas para a organização dos arquivos. Cada tese destinava-se às pastas do ano correspondente de publicação e área de conhecimento abordada - ciências, matemática ou interdisciplinar.

Após a análise de documentos (teses), foi encontrado um total de 35 teses voltadas para a melhoria dos processos didáticos na educação básica. Dessas, 20 na área da matemática, 14 na área de ciências e 1 interdisciplinar envolvendo as duas áreas. Essas informações estão sistematizadas no Quadro 1:

Quadro 1: Teses com aplicação na Educação Básica- Região Sul

Área da pesquisa	Teses com aplicação na Educação Básica – Região Sul					Total
	2013	2014	2015	2016	2017	
Matemática	5	3	5	6	1	20
Ciências	2	3	2	5	2	14
Interdisciplinar	0	1	0	0	0	1
						Total
						35

Fonte: Plataforma Sucupira/Sites PPGs
Elaborado pelas autoras.

É notável que durante o período de 2013 a 2016, houve uma acentuada produção na área de conhecimento referente à matemática, aplicadas na educação básica. A partir desse levantamento, realizou-se uma análise mais apurada dessas teses quanto algumas categorias pertinentes ao contexto de um trabalho científico, conforme verifica-se nos resultados a seguir.

4. Resultados e discussões

Os trabalhos foram analisados a partir de três categorias, referentes aos seguintes elementos: a) *quanto aos objetivos*; b) *quanto à metodologia*; c) *quanto aos impactos para a educação básica*.

a) *quanto aos objetivos*: foram analisados somente o objetivo geral de cada uma das 35 teses a fim de identificar qual o foco de pesquisa de cada trabalho. Foram encontrados quatro enfoques distintos nos objetivos gerais: ênfase nos estudantes (8 teses); ênfase nos processos de ensino e de aprendizagem (17 teses); ênfase no conhecimento específico (4 teses) e; ênfase nos professores (6 teses).

As teses identificadas com objetivos voltados para os estudantes discutem concepções acerca de determinados conteúdos, ações e participação em atividades didáticas, bem como sua linguagem e aspectos afetivos envolvidos no contexto escolar. Esses trabalhos possuem enfoque em “a quem se ensina?”.

Os trabalhos cujos objetivos gerais enfocam ensino e aprendizagem predominam no *corpus* analisado, o que é esperado tendo em vista a característica da área dos PPGs pesquisados. Esses trabalhos buscam investigar como se dá os processos de ensino e de aprendizagem de conteúdos, potencialidades de metodologias específicas, desenvolvimento de propostas metodológicas, práticas docentes e estratégias didáticas. Esses trabalhos possuem enfoque em “como ensinar?”.

Os textos com enfoque no conhecimento específico analisam conteúdos, envolvendo bases epistemológicas das áreas, bem como identificam elementos presentes no currículo escolar. Esses trabalhos possuem enfoque em “o quê ensinar?”.

Por fim, as teses que os objetivos destacam os professores enfatizam o desenvolvimento profissional e os saberes docentes, assim como discutem com as concepções de docência e preocupam-se em proporcionar reflexão sobre a prática. Esses trabalhos possuem enfoque em “quem ensina?”.

b) *quanto à metodologia*: outro aspecto que procurou-se analisar foi relacionado aos aspectos metodológicos das teses em questão. Nesse sentido, buscou-se analisar quais elementos foram mencionados como metodologia de pesquisa e de ensino, bem como o contexto da educação básica em que os trabalhos foram desenvolvidos textos. No Quadro 2, apresenta-se a sistematização das frequências de aspectos metodológicos identificados:

Quadro 2: Frequência dos aspectos metodológicos das teses

Aspectos Metodológicos		Frequência
Quanto à abordagem/tipo	Abordagem qualitativa	32* trabalhos
	Métodos Mistos	03 trabalhos
	Estudo de caso	02 trabalhos
	Engenharia Didática	01 trabalhos
	Descritiva/interpretativa	01 trabalhos
	Empírica	01 trabalhos
Quanto aos procedimentos/instrumentos	Observação de aula	12 trabalhos
	Entrevista com professores	09 trabalhos
	Entrevista com estudantes	08 trabalhos
	Entrevista com gestores	02 trabalhos
	Questionário com professores	06 trabalhos
	Questionário com estudantes	06 trabalhos
	Notas de campo	05 trabalhos
	Análise de documentos	08 trabalhos
	Gravação de Áudio/vídeo	06 trabalhos
	Grupo focal	01 trabalhos
	Análise de livros didáticos	02 trabalhos
	Análise do registro dos estudantes	03 trabalhos
Quanto à análise de dados	Análise de Conteúdo	06 trabalhos
	Análise de Discurso	01 trabalho
	Análise Textual Discursiva	01 trabalho
	Análise Gestual	01 trabalho

Fonte: Arquivos das teses
Elaborado pelas autoras.

Sobre os aspectos metodológicos, é importante referir que nem todos os trabalhos classificam sua metodologia *quanto à abordagem*, entretanto, de acordo com as características dos instrumentos de coleta e da análise dos dados, foi possível inferir que a maior parte das teses envolve estudos de natureza qualitativa. Com menos ênfase, os métodos mistos também são utilizados. Destaca-se que a maior parte dos trabalhos não classifica a pesquisa *quanto ao tipo*, por isso, decidiu-se apresentar somente aqueles tipos de pesquisa que foram citados pelos autores. Nesse contexto, foram encontrados dois trabalhos classificados como estudo de caso e um de cada outro tipo referido no Quadro 2.

No que tange aos procedimentos/instrumentos, observa-se que as metodologias empregadas nas teses demonstram uma variedade de instrumentos de coleta de dados, com

ênfase na inserção nas escolas, pois as observações, entrevistas e questionários realizados com o público das escolas são predominantes nas pesquisas.

Referente à análise de dados, foi surpreendente observar que apenas nove teses demarcam o tipo de análise de dados que foi desenvolvida. Esse destaque tem relevância na medida em que é o rigor da análise dos dados que irá qualificar os achados da pesquisa, proporcionando elementos autorais necessários para uma tese de doutorado.

A seguir (Quadro 3), buscou-se identificar as teses quanto às estratégias de ensino propostas.

Quadro 3: Estratégias de ensino propostas nas teses

Estratégias de Ensino	Frequência
Elaboração de propostas metodológicas para a Educação básica	21 trabalhos
Desenvolvimento de curso de formação de professores	06 trabalhos

Fonte: Arquivos das teses
Elaborado pelas autoras.

Do *corpus* analisado, 21 teses preocuparam-se em elaborar propostas metodológicas a serem desenvolvidas com estudantes da educação básica ou superior (01 trabalho aplicou também a estudantes de licenciatura), o que demonstra a preocupação das pesquisas em qualificar estratégias de ensino de conteúdos específicos. Seis trabalhos voltaram-se para o desenvolvimento de propostas de cursos de formação para professores. A maioria dessas propostas sugere que os professores vivenciem processos formativos diversificados do seu cotidiano, objetivando que esses reflitam e modifiquem suas práticas docentes. Os demais trabalhos trataram de outras estratégias metodológicas que não envolveram diretamente professores e estudantes. No Quadro 4, analisou-se o contexto nos quais os estudos foram desenvolvidos.

Quadro 4: Contexto de desenvolvimento das pesquisas

Contexto de Pesquisa	Frequência
Anos Iniciais do Ensino Fundamental	03 trabalhos
Anos Finais do Ensino Fundamental	08 trabalhos
Ensino Médio	15 trabalhos
Graduação - Licenciaturas	02 trabalhos
Formação continuada de professores	06 trabalhos

Fonte: Arquivos das teses
Elaborado pelas autoras.

É possível identificar que a maioria das teses teve o enfoque voltado para o ensino médio e para os anos finais do ensino fundamental. Etapas de ensino essas consideradas frágeis e quando se revelam mais fortes as dificuldades apresentadas por estudantes das áreas de ciências e matemática. Isso demonstra que as pesquisas estão coerentes com os problemas identificados na educação básica.

c) *quanto aos impactos para a educação básica*: para realizar a identificação dos impactos das pesquisas para a educação básica, buscou-se analisar as conclusões das teses, a fim de mapear as percepções dos autores acerca dos resultados dos trabalhos. Nesse sentido, observou-se que as teses identificaram com maior frequência que a diversidade de situações didáticas vivenciadas pelos estudantes favorece a aprendizagem. A maior parte dos trabalhos destaca a importância do desenvolvimento do protagonismo discente para uma aprendizagem de qualidade. Aliado a isso, observou-se que elementos humanos e afetivos contribuem de forma significativa para a aprendizagem de conteúdos. Destaca-se que quatro teses tiveram o enfoque unicamente voltado para o desenvolvimento/aprimoramento de uma estratégia de ensino específica. No que tange aos professores, a maior parte das teses destaca a importância de um processo de desenvolvimento profissional contínuo, pautado na reflexão sobre a prática. Os trabalhos apontam ainda para a necessidade de propostas de formação organicamente articuladas com o contexto das escolas. Com menor ênfase, foram encontrados trabalhos que pontuaram melhorias no currículo, bem como críticas ao trabalho desenvolvido pelos professores.

5. Considerações finais

A partir dessas considerações, pode-se inferir que:

a) *quanto aos objetivos*: as teses apresentaram diferentes enfoques relativos ao processo educativo. Essas produções abordaram a quem se ensina, como se ensina, o que ensinar e quem ensina. Portanto, perpassa os principais componentes necessários para que ocorra os processos de ensino e de aprendizagem: estudante, processo de ensino e aprendizagem, conteúdos específicos e professor.

b) *quanto à metodologia*: relativo à metodologia de pesquisa, a maioria dos trabalhos apresentam-se dentro de uma abordagem qualitativa, devido à inserção temática dos PPGs. Os instrumentos de coleta de dados foram bem demarcados, porém a análise dos dados não ficou clara em boa parte das teses fato que pode comprometer a qualidade dos resultados da pesquisa. Quanto à metodologia de ensino, a maioria dos autores buscou desenvolver

propostas metodológicas para a educação básica, fato que demonstra a preocupação com o processo de ensino e aprendizagem de determinados conteúdos. Além disso, destaca-se que há uma maior inserção de pesquisa nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, o que remonta ao público pertencente aos índices alarmantes das avaliações da educação básica.

c) *quanto aos impactos para a educação básica*: nesse contexto, a maioria das teses corrobora ao enfatizar que é necessário estabelecer, dentro do protagonismo discente, a variedade dos processos didáticos de ensino e aprendizagem, numa relação mútua de afeto.

Esses aspectos são cruciais para acontecer os processos de ensino e de aprendizagem, desde que sejam exercidos com comprometimento e entrega para alcançar a qualidade. Isso demonstra que existe uma conscientização acerca do ponto de vista epistemológico e prático acerca dos temas que permeiam a educação básica. Entretanto, permanece a indagação: o que realmente acontece com as produções em nível de pós-graduação *stricto-sensu*, cujas contribuições voltam-se para a melhoria dos processos didáticos da educação básica, que não impactam diretamente no dia-a-dia escolar?

Os resultados obtidos nas categorias de análise reafirmam os pressupostos teóricos, principalmente quanto ao rigor metodológico, que se encontra fragilizado nas produções científicas em nível de doutoramento. Nesse sentido, é imprescindível delinear um projeto de pesquisa com objetivos claros e coerentes com o problema de pesquisa, pois será o alicerce para o delineamento da investigação e produção dos resultados obtidos.

Esses aspectos contribuem para o comprometimento da relevância das produções e conseqüentemente do impacto no âmbito social, sobretudo na educação básica foco desse estudo. Nesse contexto, a forma que é tratada o rigor teórico-metodológico nas pesquisas também revela mazelas da crise de identidade das ciências da educação, uma vez que reduz o caráter inovador e transformador da educação faltando aplicabilidade efetiva às práticas educacionais.

Assim sendo, destaca-se a necessidade de alinhamento da produção *stricto-sensu* da área do ensino com os sistemas de avaliação da educação, tendo em vista que os mesmos, ainda que não contemplem a complexidade da educação, servem como referência básica para a organização do ensino no contexto escolar.

Outro aspecto a considerar diz respeito ao dado de que a maior parte dos estudos analisados tem como foco o ensino médio, contexto no qual o desempenho no IDEB tem historicamente ficado estagnado, sem atingir as metas.

Assim sendo, esse trabalho aponta para a reflexão acerca da relação entre a pós-graduação e a educação básica, especialmente no contexto dos PPGs relacionados ao ensino,

sendo que esses têm o foco nesse nível de ensino. A pesquisa segue em busca de contribuições para ampliar a discussão acerca dos impactos da pós-graduação na qualificação da educação básica.

Dentro da perspectiva de estudos de mapeamento como esse, é fundamental que os próprios autores de teses e dissertações desenvolvam seus trabalhos voltados para analisar não só as produções já realizadas para contextualizar suas pesquisas, como também para identificar até que ponto há inovação no que estão querendo propor. Outro aspecto importante para estudos futuros, diz respeito à importância de se compilar um panorama de produções nas diversas áreas de conhecimento, tendo em vista a maior produção de teses e dissertações que se tem atualmente. Dito isso, indica-se que mais estudos também possam ser efetivados buscando maiores impactos na qualidade da educação básica, estudos menos pontuais e com uma visão mais sistêmica da realidade educacional brasileira.

Referências

BIANCHETTI, L.; VALLE, I.R.; PEREIRA, G.R.M. **O fim dos intelectuais acadêmicos?** Induções da Capes e desafios às associações científicas. Campinas, SP: Autores Associados, 2015.

BRASIL, INEP. **Relatório nacional PISA 2012:** Resultados brasileiros/ OCDE Organização para a cooperação e desenvolvimento econômico. São Paulo: Fundação Santillana, 2014. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio_nacional_pisa_2012_resultados_brasileiros.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2018.

BRASIL, INEP/MEC. **Índice de desenvolvimento da educação básica/IDEB- 2016.** Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/>>. Acesso em: 03 ago. 2018.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GAMBOA, S. S. **Pesquisa em educação:** métodos e epistemologias. Chapecó: Argos, 2007.

MAZZOTI, A. J. A. Relevância e aplicabilidade da pesquisa em educação. **Cadernos de pesquisa**, São Paulo, n.113, p. 39-50, jul. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/cp/n113/a02n113.pdf>>. Acesso em: 08 set. 2018.

NARDI, R. (Org.) **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil:** alguns recortes. São Paulo: Escrituras, 2007.

NARDI, R. **A área de ensino de ciências no Brasil:** fatores que determinaram sua constituição e suas características segundo pesquisadores brasileiros. 2005. 170f. Tese (Livre- Docência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2005.

NARDI, R.; ALMEIDA, M. J. P. M. **Formação da área de ensino de ciências**: memórias de pesquisadores no Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Porto Alegre, v. 4, n. 11, p. 90-100, 2004.

SOARES, P. C. Contradições na pesquisa e pós-graduação no Brasil. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 92, n.32, p. 289-313, 2018.