

**SABERES DOS PROFESSORES INICIANTES DE MATEMÁTICA: UM ESTUDO
DOS TRABALHOS PUBLICADOS EM BANCO DE DADOS**

***KNOWLEDGE TEACHERS MATHEMATICS BEGINNERS : A STUDY OF
PUBLICATIONS IN DATABASE***

Amanda Aparecida Rocha Machado¹
Váldina Gonçalves da Costa²

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo mapear as teses e dissertações da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que abordam os saberes do professor iniciante de matemática. Relacionados ao professor iniciante tem-se como referência estudos realizados por Huberman, Garcia, Tardif e Valli. Apresentamos como referencial teórico estudos sobre os saberes o autor Maurice Tardif o qual afirma que os professores possuem saberes específicos que são mobilizados, utilizados e produzidos por eles no âmbito de suas tarefas cotidianas. Concluímos há pouca inserção de trabalhos relacionados aos professores iniciantes e sobre os saberes dos docentes. E os trabalhos que apresentavam, mostraram que o saber disciplinar era o saber mais utilizados pelos professores iniciantes e que era comum o processo de imitação pelos professores iniciantes dos professores que tiveram em sua formação.

Palavras-chave: Formação de professores. Professores iniciantes. Saberes matemáticos.

ABSTRACT

This work aims to map the theses and dissertations of the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) and the Bank of Theses of Higher Education Personnel Improvement Coordination (CAPES) that address the beginner teacher's knowledge of mathematics. Related to the novice teacher has as reference studies by Huberman, Garcia, Tardif and Valli. We presented as theoretical studies on the knowledge the author Maurice Tardif which states that teachers have specific knowledge that are mobilized, used and produced by them within their everyday tasks. We conclude there is little integration work related to beginning teachers and on the knowledge of teachers. And the work that had showed that the disciplinary knowledge was more used by beginning teachers and it was common for the process of imitation by beginning teachers of teachers who had in their training.

Keywords: *Teacher training. Beginning teachers. Mathematical knowledge*

¹Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM. Email: amandamachado_56@hotmail.com

²Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM. Email: valdina.costa@gmail.com

Projeto financiado pela Fapemig - Processo APQ-03414-12.

Introdução

Este trabalho faz parte de um projeto de mestrado em andamento e insere-se no campo de pesquisa da formação de professores, mais especificamente da formação de professores de Matemática e, refere-se à formação de professores iniciantes, seus saberes e suas práticas. Em relação à formação de professores, a entrada na carreira docente geralmente causa muitas expectativas e é composta por muitos desafios, pois requer o desenvolvimento de habilidades construídas ao longo da vida em seus diferentes espaços formativos. Huberman (2000) identifica a inserção na carreira docente como uma fase de “sobrevivência” e descoberta vividos pelo professor iniciante.

Garcia (1999), Tardif (2002), dentre outros, caracterizam o início de carreira como o período de transição do estudante para o professor. Tardif (2002) descreve esse período como “choque de realidade” - situação que muitos professores atravessam ao entrar para a docência e perceberem o distanciamento dos saberes construídos na formação inicial com a realidade do contexto escolar.

O professor em início de carreira se depara com uma infinidade de problemas, que até o presente momento, eram desconhecidos. Valli³(1992) citado por Garcia (1999, p.114) cita alguns desses problemas: **imitação**, no qual o professor iniciante espelha-se em outros professores com quem conviveu durante o ciclo da Educação básica e da sua formação acadêmica; o **isolamento**, por parte dos colegas professores; encontram dificuldades de **transferir** o conhecimento e o desenvolvimento de uma **concepção técnica** do ensino.

Garcia (1999) caracteriza o período inicial da docência como: amadurecimento e de intensa aprendizagem do tipo “ensaio/erro”, princípio de sobrevivência e predomínio do valor prático, o que segundo o autor, pode comprometer o processo de aprendizagem dos alunos.

Formar professores não é uma tarefa fácil, as instituições de ensino encontram-se frente a duas vertentes: formar para as habilidades cognitivas e para os distintos saberes necessários a prática pedagógica dos professores, vertentes que de acordo com Gatti (2012) não se comunicam. Vertentes explicadas por Saviani (2009) a primeira baseia-se nos **conteúdos culturais-cognitivos**: no qual se baseia na cultura geral e domínio específico de determinado conteúdo e a segunda refere-se ao modelo **pedagógico-didático**: esse modelo

³ VALLI, L., (1992). Beginning teacher problems: areas for Teacher Education Improvement. **Action in Teacher Education**, v. XIV, nº 1, p. 18-25

considera apenas a formação pedagógica do professor. Nesse aspecto concordamos com Abed (2014, p.8) quando afirma que:

Não é mais possível conceber que apenas a cognição comparece à sala de aula: os estudantes têm emoções, estabelecem vínculos com os objetos do conhecimento, com os colegas, com os professores, com a família, com os amigos, com o mundo. Os professores também. Todos nós rimos, choramos, sofremos, nos encantamos, desejamos, fantasiamos, teorizamos.... Somos seres de relação, repletos de vida, há infinitos universos dentro e fora de nós - não há como fugir disso.

Entendemos a necessidade de que os futuros professores tenham uma boa formação em relação aos conteúdos cognitivos, que para Gatti (2012) também é importante, mas relata que deveria ser melhor cuidada, e alerta que mesmo executada de maneira correta, é insuficiente para a formação de um profissional da educação. A crença de que para Ribas (2002, p.48) precisa ser extinta dos cursos de licenciaturas que continuam se equivocando com relação de que “para saber ensinar, basta dominar o conteúdo específico”.

Além das habilidades cognitivas, há a necessidade de os professores serem formados para as habilidades socioemocionais, pois quando forem assumir a docência terão que enfrentar desafios que exigem muito mais do que o simples conteúdo. Abed (2014) afirma que alguns setores da sociedade refere as habilidades socioemocionais como “não cognitivas”, como se os aspectos emocionais e sociais do ser humano pudessem ocorrer sem a cognição, sem o pensamento e o oposto também acontece, ou seja, acreditar que a cognição pudesse ocorrer de maneira independente das condições afetivas. A autora conclui “É uma mentira da Modernidade a ideia de que o ser humano é cindido, dividido em pedaços independentes.” (ABED, 2014, p.21)

Diante dos argumentos de que os professores não necessitam apenas dos conteúdos, questionamos: quais os saberes necessários à docência para esses professores iniciantes? O que precisam aprender para serem professores? E para serem professores de Matemática?

O interesse pelo tema surge da necessidade de entender sobre os saberes dos professores iniciantes, em específico os de matemática. Assim, esta pesquisa orienta-se pela seguinte questão: Quais os saberes mobilizados pelo professor de matemática em início de carreira na educação básica? Para este artigo apresentamos alguns resultados parciais que tem como objetivo mapear na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

(CAPES) as dissertações e teses que abordam o tema relativo aos saberes do professor iniciante de matemática.

Referencial teórico

O início na carreira docente é marcado como um desafio para o professor, sendo esse inexperiente no contexto educacional. A mudança de aluno para professor é caracterizada por expectativas, desejos, medos por parte do sujeito, e considerada por Tardif (2002) como um período importante da história do professor, sendo determinante para seu futuro e para suas relações com o trabalho.

No início da carreira o docente começa a construir sua identidade através das experiências trazidas da formação inicial. O aprendizado inicial é configurado pelo processo de aprender a ensinar, construídos a partir da prática docente, do saber experiencial, no qual Tardif (2002) considera ser mais forte e importante para o professor iniciante.

Tardif (2002) analisa a questão dos saberes docentes e a sua relação na formação de professores a partir de seis fios condutores: 1) Saber e trabalho; o saber dos professores deve ser compreendido em íntima relação com o trabalho na escola e na sala de aula. Em suma o saber está a serviço do trabalho. 2) Diversidade do saber; dá ideia de pluralismo do saber. 3) Temporalidade do saber: o saber dos professores é temporal, que significa, inicialmente, que ensinar supõe aprender a ensinar. 4) A experiência de trabalho enquanto fundamento do saber; o autor afirma que devemos admitir que o saber dos professores provém de várias marcas de seu trabalho, que ele não é somente utilizado como um meio no trabalho, mas é produzido e modelado no e pelo trabalho. 5) Saberes humanos a respeito de seres humanos; ideia de trabalho interativo, ou seja, um trabalho onde o trabalhador se relaciona com o seu objeto de trabalho fundamentalmente por meio da interação humana. 6) Saberes e formação de professores: a necessidade de repensar a formação para o magistério, levando em conta os saberes dos professores e as realidades específicas de seu trabalho cotidiano.

Tardif (2002, p.36) define o saber docente “(...) como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais”. Assim, esses saberes não são constituídos apenas por um saber específico, mas por vários saberes de diferentes ordens.

O autor descreve os saberes necessários para que o professor exerça a sua profissão, classificando-os em quatro categorias: Disciplinares – definidos e selecionados pela instituição universitária, correspondendo aos vários campos de conhecimento (arte, história, matemática, física, etc.) estes saberes integram-se igualmente à prática docente da formação (inicial e contínua) dos professores; Curriculares – transmitidos pela instituição escolar por meio de discursos, objetivos, conteúdos e métodos, baseados nos modelos de cultura erudita. Configuram-se como programas escolares os quais os professores deverão aprender e utilizar na sua prática; Profissionais – transmitidos pelas instituições de formação de professores (escolas normais ou faculdades de ciência da educação) para a formação científica e erudita, articulados à prática, que por sua vez, também mobiliza outros saberes, chamados de pedagógicos; Experienciais – formados no exercício da prática da profissão, baseado no trabalho e no conhecimento do meio. “Esses saberes brotam da experiência e são por ela validados. Eles incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de habitus e de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser” (TARDIF, 2002, p.39).

Tardif (2002) afirma que os professores de profissão possuem saberes específicos que são mobilizados, utilizados e produzidos por eles no âmbito de suas tarefas cotidianas. Algumas experiências possibilitam aos professores construir um conjunto de saberes, os quais orientam sua prática docentes. O autor sugere que olhemos para o professor como um sujeito competente e ativo, cercado de saberes, e que frequentemente se depara com situações problemáticas para as quais não basta apenas a aplicação de conhecimentos advindos de sua disciplina específica, é importante saberes de naturezas diversas.

Metodologia

A pesquisa é de natureza qualitativa que para Bodgan e Biklen (1994), é descritiva e os dados são recolhidos em forma de palavras e o estudo realizado é do tipo bibliográfico para o qual utilizamos os dados contidos em documentos, ou seja, de dissertações e teses. Assim tomamos como referência as dissertações e teses divulgadas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior(CAPES) e realizamos a consulta por meio dos seguintes argumentos de busca: professor iniciante, professor iniciante de matemática, saberes professor iniciante, saberes do professor iniciante de matemática. Tais argumentos são oriundos do referencial teórico.

O quadro 1 expressa a quantidade de dissertações e teses encontradas com os respectivos argumentos de busca.

Quadro 1 – Número de trabalhos encontrados.

Argumentos de busca	Número de trabalhos	
	BDTD	CAPES
Professor iniciante	149	14
Professor iniciante de matemática	11	2
Saberes professor iniciante	33	7
Saberes do professor iniciante de matemática	3	0
Total	196	23

Fonte: Dados elaborados pela autora (2015).

Dessa forma, foram lidos os resumos dos trabalhos referentes aos seguintes argumentos de busca: professor iniciante de matemática, saberes do professor iniciante, saberes professor iniciante de matemática. Na base de dados da BDTD, dos 33 resumos relativos aos saberes do professor iniciante apenas um referia-se ao professor de matemática que também foi encontrado no argumento – professor iniciante de matemática, o mesmo aconteceu com os 3 resumos referentes ao argumento saberes do professor iniciante de matemática. Dessa forma, na BDTD iniciamos a análise de 11 trabalhos.

Desses 11 resumos trabalhou-se com os que referiam-se ao professor iniciante de matemática na Educação Básica, ou seja, foram excluídos aqueles que tinham como foco o pedagogo, os professores iniciantes do ensino superior e os alunos iniciantes na licenciatura. Além disso, uma das pesquisas trabalhou com professores de ciências que não eram professores iniciantes. Nesse momento, fomos analisar 7 trabalhos na BDTD.

No banco de dados da Capes lemos 9 resumos. Dos 7 resumos sobre os saberes do professor iniciante todos estavam inclusos no mesmo argumento dos trabalhos da BDTD e os 2 resumos sobre o professor iniciante de matemática também estavam no mesmo argumento da BDTD. Dessa forma, ao todo analisamos 7 trabalhos listados no quadro 2. Portanto ao baixar os trabalhos para uma análise mais detalhada, não conseguimos o trabalho intitulado " Formação do professor do ensino básico para a educação para a mídia: avaliação de um protótipo de currículo", pois não estava disponível.

Quadro 2: Professor iniciante de matemática

Nº	Ano	Título	Autor	D ou T	Instituição
1	2008	Da licenciatura ao início da docência: vivências de professores de matemática na utilização das tecnologias da informação e comunicação	Reginaldo Carneiro	D	UFSCAR
2	2009	A constituição da profissionalidade dos docentes de matemática na voz do	Lilian Oliveira	D	UNISANTOS

		professor iniciante			
3	2011	Tecnologias na prática docente de professores de matemática: formação continuada com apoio de uma rede social na internet	Gilmar Peixoto	T	UFRGS
4	2014	Processo de iniciação à docência de professores de matemática: olhares de egressos do PIBID/UFSCAR	Danielli Silva	D	UFSCAR
5	2005	Os professores de matemática e a geometria: opiniões sobre a área e seu ensino	Eliane Crescenti	T	UFSCAR
6	2012	Formação do professor do ensino básico para a educação para a mídia: avaliação de um protótipo de currículo	Lígia Almeida	T	UNESP
7	2007	Desenvolvimento profissional com apoio de grupos colaborativos: o caso de professores de matemática em início de carreira	Renata Gama	T	UNICAMP

Fonte: Dados elaborados pela autora (2015).

Os trabalhos tinham como propósito temáticas diferentes sobre o professor iniciante de matemática: 2 referiam-se ao uso das tecnologias, 1 sobre a constituição da profissionalidade, 1 sobre egressos do PIBID⁴, 1 sobre geometria, 1 sobre desenvolvimento profissional e grupos colaborativos.

Destacaremos algumas informações destes trabalhos:

- De acordo com o quadro 2 nos últimos 10 anos 6 trabalhos foram realizados sendo 3 dissertações e 3 teses, todos oriundos de programas de Educação. Ressalta-se também que 5 trabalhos são de instituições localizadas no São Paulo e um no Rio Grande do Sul;
- Todos os autores afirmaram utilizar a pesquisa qualitativa em seus estudos. O instrumento de coleta de dados foi dividido da seguinte forma: 1 trabalho com entrevista semi-estruturada, 1 trabalho como entrevista semi-estruturada e questionário, 1 trabalho como entrevista narrativa, 1 trabalho como questionário, 1 entrevista e conteúdo postado na internet e 1 entrevista e observação
- Quanto aos objetivos propostos sintetizamos no quadro 3:

Quadro 3: Objetivos propostos

Nº	Objetivo
1	Construir uma proposta de formação continuada, para os egressos da licenciatura em Matemática e analisar a influencia da formação na prática docente
2	Conhecer como ocorre a constituição profissional para o trabalho docente

⁴ Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

3	Investigar as contribuições da licenciatura em matemática e as vivências dos professores em início de carreira ao introduzirem as TIC's
4	Compreender o processo de iniciação à docência dos egressos do PIBID, da área de Matemática
5	Conhecer o que pensavam os professores de Matemática sobre a Geometria e seu ensino
6	Analisar o processo de iniciação a docência e de desenvolvimento profissional, quando o recém-formado em Matemática participa de grupos colaborativos

Fonte: Dados elaborados pela autora (2015).

- Os referenciais teóricos adotados pelos autores sobre o professor iniciante foram: Garcia (1997), Tardif (2002), Eddy (1971), Huberman (1995), Mizukami (2006), Veenman (1988), Cavaco (1995), entre outros.

Neste momento, apontaremos de forma sistematizada a contribuição dos seis trabalhos, no que diz respeito aos saberes dos professores iniciantes.

O **primeiro trabalho** evidenciou as contribuições da licenciatura na formação dos professores iniciantes para o uso da tecnologia em sala de aula. A entrevista com um dos professores apontou que o saber da experiência é importante, pois ele relatou que aprendeu muito com sua prática na sala de aula enquanto aluno no curso de licenciatura. Fato que levou o autor a concluir que as experiências com a utilização de tecnologia levam a muitas aprendizagens dos professores iniciantes.

O **segundo trabalho** constatou quanto as origens dos saberes dos professores iniciantes de matemática, que são temporais, pois estão circunstanciadas pelo período que os sujeitos da pesquisa vivenciaram, e refletem o início de suas trajetórias profissionais; heterogêneos, pois têm várias origens como, a formação inicial, a prática de sala de aula, a busca por apoio em diversas fontes, convivência com colegas, entre outros.

O **terceiro trabalho** os professores iniciantes consideram as TIC como importante recurso para o processo de ensino aprendizagem, mas que não usam de forma integrada em suas práticas docentes. O autor considera que os saberes disciplinares, curriculares e da formação profissional fundamentam os saberes experienciais e também a prática docente.

O **quarto trabalho** apresenta as contribuições do PIBID para os professores iniciante de matemática, que no qual a autora percebeu um avanço na forma de encarar dificuldades escolares, ao buscarem na memória, experiências que tiveram no programa, refletindo sobre a atuação docente. Mas ainda apresentam dificuldades em articular o conteúdo matemático e as diferentes metodologias apresentadas na formação inicial, mas acreditam que é possível introduzir isso nas suas práticas e que são importantes para o aprendizado do aluno.

O **quinto trabalho** revelou que os professores iniciantes de matemática tinham uma visão bastante vaga sobre o que era a geometria, demonstrando certa insegurança de acordo com o autor ao responderem a entrevista. O autor evidencia a necessidade de grupos de colaboração, no intuito da troca de experiência, dos professores iniciantes e os professores experientes, pois o estudo revelou que os professores iniciantes, ainda não conseguem trazer a geometria para sua relação com a sala de aula.

O **sexto trabalho**, abordou a importância dos grupos colaborativos para os professores em início de carreira. O grupo serviu de apoio para os professores iniciantes que tinham que enfrentar os problemas do início da carreira, como "choque da realidade", isolamento, descobertas entre outros. Também buscaram apoio com relação as práticas, e buscavam uma formação contínua e um melhor aperfeiçoamento.

Considerações

A pouca inserção de trabalhos relacionados a professores iniciantes de matemática nos levam a refletir a necessidade de se pesquisar mais sobre o tema, visto que é uma das fases mais críticas da carreira docente, a fase de sobrevivência, como destaca Huberman(2000). Também destacamos poucos trabalhos relacionados aos saberes do docente, sendo que consideramos importante para o desenvolvimento profissional do professor, e também os saberes relacionados à matemática.

Percebemos nos trabalhos que os professores iniciantes imitavam antigos professores, um dos problemas de início de carreira citado por Valli (1992). Em alguns trabalhos percebemos a utilização da colaboração com professores experientes que ajudaram a amenizar o choque de realidade do início da carreira docente.

Ficou evidenciado também que os saberes mais utilizados pelos professores em início de carreira são os saberes disciplinares que para Tardif (2002) é aquele definido pela instituição universitária, e integram a prática da formação dos professores, e que as práticas aprendidas pelo professor iniciante de matemática, foram relevantes no seu contexto de sala de aula.

Outro saber apresentado nos trabalhos é o experiencial que para Tardif (2002) é aquele formado no exercício da prática da profissão, baseado no trabalho e no conhecimento do meio. E como vimos no primeiro trabalho o professor aponta como importante o saber da experiência, no qual aprendeu com a sua prática em sala de aula. Esse autor também afirma

que os saberes não são constituídos apenas por um saber específico, mas por vários saberes de diferentes ordens. Alguns trabalhos deixaram lacunas com relação aos saberes, especificamente aos saberes relacionados com a matemática. Mas para o exercício da profissão docente é necessário somente um saber? E os outros saberes?

Este primeiro contato com as dissertações e teses referente aos professores iniciantes de matemática e aos saberes docentes, nos remete a pensar nas lacunas existentes na relação do saber do professor, principalmente ao saber matemático, que merece uma maior atenção para o desenvolvimento desta pesquisa de cunho dissertativo.

Referências

ABED, A. L. Z. *O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica*. São Paulo: [s.n.] 2014.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. - Características da investigação qualitativa. In: *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto, Porto Editora, 1994. p.47- 51

GATTI, B. A. Políticas e práticas de formação de professores: perspectivas no Brasil. *XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino - UNICAMP - Campinas – 2012*

HUBERMAN, M.; O ciclo de vida profissional de professores. In: Nóvoa, A. (org) *Vida de professores*. Porto Editora. 2000.

MARCELO GARCIA, C. *Formação de professores*. Para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Educação*, v. 14, p. 143-155, 2009.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Tradução de Francisco Pereira. Petrópolis: Vozes, 2002.

RECEBIDO EM: 10/03/2016

APROVADO PARA PUBLICAÇÃO EM: 29/06/2016