

Saberes Docentes e Educação Matemática: uma revisão de teses de doutorado

Teacher Knowledge and Mathematics Education: a review of doctoral theses

Los Saberes del Docente y la Educación Matemática:
una revisión de tesis doctorales

Thaiana Martins Marques¹  

Claudinei de Camargo Sant'Ana²  

RESUMO

Buscou-se aqui identificar o alinhamento entre as contribuições de Tardif e a Educação Matemática com a seguinte problemática: como se desenvolveram as pesquisas de doutorado, no âmbito da educação matemática, que tratam da formação continuada de professores, utilizando das ideias de Maurice Tardif? Metodologicamente, utilizou-se do mapeamento da pesquisa a partir de teses encontradas em um catálogo, que foram lidas na íntegra. Observa-se que Tardif (2000; 2002; 2008; 2012; 2013) é utilizado no embasamento de discussões sobre saberes docentes, profissionalização e formação, em conjunto com outro autor, alinhando-se no contexto brasileiro quanto às discussões sobre a Educação Matemática, de modo destacado, com o Dário Fiorentini, que contribui tanto com as temáticas apresentadas como nos aspectos metodológicos. Considera-se que foi possível melhor compreender o cenário das discussões sobre os saberes docentes na Educação Matemática e que não se esgotam as possibilidades de investigação, principalmente pelos diferentes contextos presentes na educação brasileira.

Palavras-chave: Alianças Teóricas; Tardif; Colaboratividade.

ABSTRACT

The aim was to identify the alignment between Tardif's contributions and Mathematics Education, addressing the following issue: how have doctoral research studies in the field of mathematics education, focusing on the continuing education of teachers, developed using Maurice Tardif's ideas? Methodologically, research mapping was carried out using theses found in a catalog, which were read in full. It is observed that Tardif (2000, 2002, 2008, 2012, 2013) is used as the basis for discussions on teacher knowledge, professionalization, and training, in conjunction with another author. These discussions align with the Brazilian context of Mathematics Education, particularly with Dário Fiorentini, who contributes to both the thematic and methodological aspects. It is considered that this research has made it possible to better understand the scenario of discussions on teacher knowledge in Mathematics Education and that the possibilities for further investigation are far from exhausted, especially considering the different contexts present in Brazilian education.

Keywords: Theoretical Alliances; Tardif; Collaborativity.

RESUMEN

Se buscó identificar la alineación entre las contribuciones de Tardif y la Educación Matemática con el siguiente problema: ¿Cómo se han desarrollado las investigaciones doctorales en el ámbito de la educación matemática, que abordan la formación continua de profesores, utilizando las ideas de Maurice Tardif? Metodológicamente, se realizó un mapeo de la investigación a partir de tesis encontradas en un catálogo, que fueron leídas en su totalidad. Se observa que Tardif (2000, 2002, 2008, 2012, 2013) se utiliza como base para discusiones sobre el conocimiento docente, la profesionalización y la formación, en conjunto con otro autor. Estas discusiones se alinean con el contexto brasileño de la Educación Matemática, destacándose la obra de Dário Fiorentini, quien contribuye tanto en los aspectos temáticos como en los metodológicos. Se considera que esta investigación permitió comprender mejor el escenario de las discusiones sobre el conocimiento docente en la Educación Matemática, y que las posibilidades de investigación no se agotan, especialmente debido a los diferentes contextos presentes en la educación brasileña.

Palabras clave: Lorem; Lorem; Lorem; Lorem.

¹ Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Docente de Matemática no Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Araçuaí, MG, Brasil. E-mail: thaianamartinsmarques@gmail.com

² Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Docente e orientador em dois Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). E-mail: claudinei@ccsantana.com

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Uma tese, para além da exposição e explicação do que foi coletado, envolve também os processos de análise e interpretação. Para que seja eficiente, três princípios fundamentais devem ser considerados: precisão, exatidão e clareza (Marconi; Lakatos, 2017). No que diz respeito à exatidão, trata-se da busca abrangente por informações já existentes sobre a temática a ser investigada, com delimitação precisa do objeto de estudo (Marconi; Lakatos, 2017), contribuindo, assim, para melhor desenvolvimento da nova pesquisa, de modo a contemplar aprofundamentos e/ou novas abordagens.

É nesse sentido que este artigo, que é parte de uma tese de doutorado, se apresenta na busca de uma melhor compreensão sobre a temática de saber docente, pois ao discutir a formação de professores de Matemática, no âmbito do Grupo de Estudos em Educação Matemática (GEEM)³ da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) algumas reflexões sobre autores e obras que se configuram referenciais na área, são realizadas de modo a proporcionar o melhor desenvolvimento de pesquisas. Nesse contexto, destaca-se a relevância de Maurice Tardif, cujas contribuições são fundamentais para discussões acerca dos saberes docentes, especialmente no que tange à valorização dos saberes experienciais, que se originam em diferentes contextos de prática e por ela são validados (Tardif, 2014). Compreende-se, ainda, que “a realização das atividades na escola, na sala de aula estão intimamente ligadas aos saberes disciplinares, saberes curriculares e saberes da formação profissional” (Sant’Ana, Sant’Ana, 2023, p. 119).

Tendo em vista as contribuições de Tardif (2014) para o campo educacional, especialmente com a defesa da Epistemologia da Prática Profissional, que compreende o estudo real dos saberes docentes na atuação cotidiana, englobando como professores “os incorporam, produzem, utilizam, aplicam e transformam em função dos limites e dos recursos inerentes às suas atividades de trabalho” (Tardif, 2014, p. 256), abre-se a possibilidade de analisar como suas ideias dialogam, de forma mais específica, com o campo da Educação Matemática, embora o autor não seja oriundo dessa área. Assim, norteia-se esta pesquisa pela problemática: como se desenvolveram as pesquisas de doutorado, no âmbito da educação matemática, que tratam da formação continuada de professores, utilizando das ideias de Maurice Tardif?

Por meio de uma revisão de literatura, adota-se o mapeamento de pesquisa, que se refere “[...] à identificação, à localização e à descrição das pesquisas realizadas num determinado tempo, espaço e campo de conhecimento” (Fiorentini et al., 2016, p. 18). Tal procedimento visa propiciar reflexões sobre as melhores formas de delinear uma pesquisa com as características de se trabalhar com formação continuada de professores de Matemática, de modo a valorizar os saberes docentes em um determinado contexto.

CONTRIBUIÇÕES DE MAURICE TARDIF

Conhecer mais profundamente a trajetória de Maurice Tardif é fundamental para compreender suas ideias, especialmente por ele próprio destacar a relevância dos percursos de vida e das marcas que eles imprimem na constituição do docente e na formação de seus

³ Em 2024 o GEEM comemorou seus 20 anos e proporciona a formação de profissionais e pesquisadores, em diferentes níveis acadêmicos e contemplando o tripé de ensino, pesquisa e extensão. Site: <https://www.geem.mat.br/>

saberes (Tardif, 2014). A seção a seguir apresenta elementos de sua trajetória intelectual, bem como alguns de seus principais apontamentos sobre a profissionalização docente e a natureza dos saberes mobilizados na prática educativa.

O Maurice Tardif

Maurice Tardif (1953-2023) construiu sua trajetória acadêmica a partir da graduação e do mestrado em Filosofia, tendo posteriormente realizado doutorado em Filosofia da Educação. Atuou como professor titular na Universidade de Montreal (UdeM), no Canadá, vinculado ao Departamento de Administração e Fundamentos da Educação da Faculdade de Ciências da Educação. Foi também diretor do Grupo de Pesquisa Interuniversitário sobre os Saberes e a Escola (Grise). Sua produção intelectual concentra-se nos campos dos saberes docentes, da profissionalização do magistério e da formação de professores (Tardif, 2014; Souza Neto; Ayoub, 2021).

No Brasil, tornou-se um dos estrangeiros mais lidos na área da educação. “Ele inaugura essa trajetória com a publicação do artigo intitulado ‘Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente’, em parceria com Claude Lessard e Louise Lahaye (Tardif, Lessard, & Lahaye, 1991)” (Souza Neto; Ayoub, 2021, p. 3). Outras publicações do autor tiveram também repercussões, atingindo milhares de citações, como pode-se ilustrar no quadro a seguir.

Quadro 1 – Obras de Tardif e citações em artigos, conforme Google Acadêmico

Título	Tipo	Autor/Autores	Número de Citações
Saberes docentes e formação profissional	Livro	Tardif	19441
O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas	Livro	Tardif; Lessard	3806
Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério	Artigo	Tardif	2554
Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente	Artigo	Tardif; Lessard; Lahaye	1648
Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério	Artigo	Tardif; Raymond	1604

Fonte: Elaboração dos autores (2024).

Ao comparar os dados do levantamento atual, realizado em 2024, com aqueles apresentados por Neto e Ayoub (2021), observamos um crescimento significativo no uso das obras de Tardif. Por exemplo, o primeiro e o segundo livro mapeados registraram um aumento de cerca de 48,4% e 52,2%, respectivamente.

O elevado número de citações encontradas para o livro “Saberes docentes e formação profissional” ilustra o fato de que, no Brasil, conforme Souza Neto e Ayoub (2021), ele se torna principal referência, com ênfase em temáticas apoiadas na mobilização de saberes como: “prática docente, formação, identidade, profissionalização e políticas educacionais” (Souza Neto; Ayoub, 2021, p. 4).

Em uma autodescrição de sua trajetória, apresentada em entrevista concedida a Souza Neto e Ayoub (2021), Tardif relembra os títulos que acumulou ao longo da carreira, destacando-se como professor titular da Universidade de Montreal e da Universidade Laval, além de ter atuado como reitor em uma universidade profissional na Suíça voltada para a formação de professores. Quanto à sua formação, enfatiza que teve como base a Filosofia, com uma orientação voltada à filosofia social, manifestando inicialmente interesse pelas teorias marxistas e pós-marxistas, e posteriormente pela sociologia crítica e pelas teorias da atividade. Em 1980, era estudante na Universidade de Montreal, onde estabeleceu parceria com Claude Lessard; mais tarde, na Universidade Laval, iniciou colaboração com Clermont Gauthier. Seu interesse inicial pela profissão docente surgiu a partir de uma perspectiva macrosociológica, com foco no contexto do Quebec (Souza Neto; Ayoub, 2021).

É apresentada, ainda, uma descrição cronológica de sua trajetória investigativa. Inicialmente, na década de 1980, Tardif voltou-se para o estudo da profissão docente e das condições de trabalho dos professores, analisando variáveis sociodemográficas a partir de uma visão macro. No decorrer do tempo, seu foco deslocou-se para uma perspectiva microsociológica, voltada ao trabalho docente cotidiano. Mais recentemente, dedicou-se à investigação sobre os processos de inserção profissional de professores e à construção dos saberes profissionais (Souza Neto; Ayoub, 2021), destacando “que a temática do saber sempre foi um fio condutor na minha carreira, que me interessou, tanto nas perspectivas macrosociológicas quanto nas microsociológicas. Então, *grosso modo*, esta é um pouco da minha biografia profissional” (Neto; Ayoub, 2021, p. 8).

Tardif aponta a profissionalização do ensino como um de seus temas centrais, entendida como a busca pelo reconhecimento da profissão docente, debate que se estende desde a década de 1980 (Tardif, 2014; Souza Neto; Ayoub, 2021). Passadas mais de quatro décadas, o autor observa que ainda são poucas as mudanças efetivas nesse campo. Segundo ele, a evolução do ensino não ocorre de maneira linear, pois “conjuga ainda, neste começo do século XXI, formas antigas, a vocação e o ofício, a esta forma recente que chamamos de profissionalização” (Tardif, 2013, p. 569).

O reconhecimento almejado por Tardif refere-se a um estatuto profissional semelhante ao da medicina ou do direito (Tardif, 2014; Souza Neto; Ayoub, 2021), o que implicaria a criação de “uma ordem profissional, um comitê de ética, uma formação continuada obrigatória” (Souza Neto; Ayoub, 2021, p. 12).

Tardif (2014) aponta como um de seus temas centrais a busca pelo reconhecimento da profissionalização do ensino, assim como o da medicina ou do direito, com “uma ordem profissional, um comitê de ética, uma formação continuada obrigatória” (Souza Neto; Ayoub, 2021, p. 12). Esta busca ocorre desde 1980 e mesmo passando décadas não existem mudanças abrangentes, sendo que se “conjuga ainda, neste começo do século XXI, formas antigas, a vocação e o ofício, a esta forma recente que chamamos de profissionalização” (Tardif, 2013, p. 569). O que reflete o processo não linear no qual se insere a profissão docente, e por sua vez o desenvolvimento profissional docente.

Ao tratar do contexto brasileiro, o autor chama atenção para a necessidade de uma reflexão prévia: seria possível afirmar que a docência, no Brasil, já passou pela chamada “ida-

de do ofício”? (Tardif, 2013; 2014). Em suas palavras, “para mim, a maior parte dos professores brasileiros não devem de início lutar pela profissionalização: eles devem lutar principalmente pela estabilização de suas condições de trabalho” (Souza Neto; Ayoub, 2021, p. 11).

Observa-se, assim, que há contextos distintos para a profissionalização docente, especialmente ao se comparar o conceito tal como desenvolvido na tradição norte-americana com as condições observadas no Brasil. Infelizmente, pode-se afirmar que o reconhecimento social almejado, semelhante ao conferido às áreas da medicina ou do direito, ainda se mostra bastante distante da realidade brasileira. Mesmo professores que alcançam o título de doutor, por meio da formação acadêmica, dificilmente recebem o mesmo tratamento social conferido ao “doutor” médico ou ao “doutor” advogado. Em diversas profissões, especialmente na área da saúde, é comum que os pacientes se refiram aos profissionais com esse título como forma de respeito e valorização. No campo da educação, contudo, essa valorização simbólica não se manifesta da mesma forma. Pelo contrário, os professores frequentemente enfrentam críticas públicas relacionadas à sua remuneração pela titulação, sobretudo quando se trata de servidores públicos, o que evidencia a persistente desvalorização da docência no imaginário social brasileiro.

Numa visão geral, acredita-se que esse reconhecimento está ligado à valorização do trabalho docente, dos saberes docentes, que, por sua vez, englobam as experiências e as histórias de vida dos profissionais.

Um pouco mais das reflexões de Tardif

Pensar o contexto educacional, nos remete a pensar na escola para além do espaço físico, tendo em vista que “a escola é um meio social constituído por relações sociais, hierarquias, etc.” (Tardif, 2014, p. 50). Por meio dessas relações, temos os processos de ensino e de aprendizagem, o desenvolvimento profissional, as parcerias entre pares e, até mesmo, entre instituições. A escola se constitui um espaço de constante formação para todos os indivíduos que a acessam, com diferentes efeitos.

A ideia de formação está relacionada ao conceito de educação, concebida tradicionalmente como,

Um processo de formação do ser humano guiado por representações explícitas que exige uma consciência e um conhecimento dos objetivos almejados pelos atores educativos, objetivos esses que são tematizados explicitados um discurso, numa reflexão ou num saber qualquer (Tardif, 2014, p. 151).

Percebe-se que educar exige objetivos pautados no discurso, na reflexão e no saber, tendo em vista a formação integral do ser humano, repleto de dimensões. Nesse processo de formação, como um ator educativo temos o professor, o que leva a refletir sobre o ensinar, de modo a considerar que o “ensinar é mobilizar uma ampla variedade de saberes, reutilizando-os no trabalho para adaptá-los e transformá-los pelo e para o trabalho” (Tardif, 2014, p. 21).

Essa mobilização demonstra a importância da autonomia do professor, que é o responsável dentro de sua sala de aula pelos objetivos educativos ali almejados, considerando que por mais planejada que seja uma aula, não se é possível prever de fato o que vai acon-

tecer, pois é na mobilização de saberes e na interação entre professor e estudantes que o processo formativo se estabelece.

Tardif (2014), ao refletir sobre os meios a serem utilizados pelo professor para atingir seus objetivos, e objeto, considerando que este objeto é composto por seres humanos com suas subjetividades e identidades individuais, aponta a pedagogia como uma tecnologia transformada e adapta no exercício da prática profissional, destacando que

O professor não é um trabalhador que se contenta em aplicar meios e que se comporta como um agente de uma organização: ele é sujeito de seu próprio trabalho e ator de sua pedagogia, pois é ele quem a modela, quem lhe dá corpo e sentido no contato com os alunos (negociando, improvisando, adaptando) (Tardif, 2014, p. 149).

A relação constante do professor com os estudantes, é uma característica diferencial desta profissão em relação a outras, pois exige-se uma socialização contínua, por um longo período, se olharmos, por exemplo, para a educação básica, envolvendo subjetividades, e processos de desenvolvimento, tanto individual, como de inserção do individual no coletivo. E são processos que deixam marcas, positivas e negativas, nos professores e nos estudantes.

Olhar para a profissão docente, fazendo aqui um recorte para os docentes de Matemática, tem-se profissionais que lidam com turmas cheias, cerca 40 alunos na educação básica, com maior carga horária em relação a outras disciplinas, podendo se equiparar em alguns momentos com a área de Linguagens, trabalhando com diferentes turmas e diferentes perfis de alunos, que por sua vez, trazem consigo muitas vezes um preconceito em relação a Matemática. Este é um cenário que não existe em outras profissões, e quando se fala em reconhecimento da profissão professor, tem-se o reconhecimento social no sentido de que o professor está cumprindo sua obrigação, aliada a uma cobrança por bons resultados dos estudantes, seja ao final do ano letivo, ou nos vestibulares.

O saber

Tardif (2014) convida-nos à reflexão sobre a própria noção de saber, considerando as particularidades que este assume nos diferentes contextos em que se aplica, chegando ao posicionamento de que “doravante, chamaremos de “saber” unicamente os pensamentos, as ideias, os juízos, os discursos, os argumentos que obedeçam a certas exigências de racionalidade” (Tardif, 2014, p. 199), sendo considerado um construto social.

No que se refere ao saber do professor, afirma o autor: “o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola, etc.” (Tardif, 2014, p. 11). Ressalta-se, ainda, que esses saberes docentes são temporais, se moldam pela história de vida e de carreira profissional (Tardif, 2014).

Os saberes profissionais são personalizados e situados, relacionados a diferentes contextos em que estão inseridos, e assim “pode-se definir 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” (Tardif, 2014, p. 36).

Para melhor compreender os saberes e suas origens, pode-se considerar o Quadro 2, a seguir.

Quadro 2 – Saberes, fontes e integrações

Saberes dos professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Saberes pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização das “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional

Fonte: Tardif (2014, p. 63)

É possível observar as diferenciações e aproximações entre os saberes, suas fontes e integração com o trabalho, assim como também influenciam e são influenciados pelas trajetórias dos docentes e suas carreiras.

METODOLOGIA

As revisões de literatura são necessárias para melhor compreender os cenários de pesquisas, uma vez que “consiste em uma síntese, a mais completa possível, referente ao trabalho e aos dados pertinentes ao tema, dentro de uma sequência lógica” (Marconi; Lakatos, 2017 p. 263). Por meio da revisão por mapeamento da pesquisa, permite-se entender um campo de estudo, abrangendo espaço e tempo, com informações que “dizem respeito aos aspectos físicos dessa produção (descrevendo onde, quando e quantos estudos foram produzidos ao longo do período e quem foram os autores e participantes dessa produção), bem como aos seus aspectos teórico-metodológicos e temáticos” (Fiorentini *et al.*, 2016, p. 18).

Estudos como este utilizam bancos de produções, como os catálogos, que, Estudos como este utilizam bancos de produções, como os catálogos, que, historicamente:

passam a ser produzidos atendendo ao anseio manifestado pelas universidades de informar sua produção à comunidade científica e à sociedade, socializando e, mais do que isso, expondo-se à avaliação. É um sentimento de que trabalhos produzidos ao longo dos anos não devem ficar restritos às prateleiras das bibliotecas das universidades (Ferreira, 2022, p. 260).

Para a realização desta pesquisa, foi utilizado exclusivamente o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), disponibilizado em julho de 2002, com atualização da versão em 2013. Os dados constan-

tes no catálogo são periodicamente atualizados com base nas informações enviadas pelos programas de pós-graduação (Educimat, s.d.). A escolha por utilizar unicamente essa fonte justifica-se pelo fato de que todas as obras selecionadas foram lidas integralmente.

A partir dos termos de busca **Tardif AND Matemática** (conforme anexo) e com a filtragem específica para teses, foram encontrados 47 resultados. Diante desse número, optou-se por não limitar o período de tempo, concentrando a análise inicial nos títulos. Em caso de dúvida quanto à pertinência, foram analisados também os resumos. Os critérios de inclusão adotados consideraram pesquisas que abordassem a formação continuada ou o desenvolvimento profissional de professores de Matemática, com temáticas de abrangência geral, como estudos bibliográficos, ou com foco em propostas formativas com abordagens específicas, voltados à atuação docente no ensino médio (regular ou integrado) e/ou no ensino superior presencial. Foram excluídas do mapeamento as pesquisas que tratavam da formação inicial de professores, da educação de jovens e adultos, do ensino fundamental, de docentes de outras áreas, bem como os trabalhos que não puderam ser acessados integralmente por meio do catálogo. Alinhadas à temática da investigação, foram localizadas e analisadas, na íntegra, cinco teses que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos, constituindo o *corpus* da pesquisa.

A ação de mapeamento, utilizada também em outras metodologias, a exemplo do Estado da Arte, e o trabalho com dados oriundos de catálogos englobam dois momentos distintos, conforme Ferreira (2002). No primeiro momento, ocorre a interação “com a produção acadêmica através da quantificação e de identificação de dados bibliográficos, com o objetivo de mapear essa produção [...], em anos, locais, áreas de produção” (Ferreira, 2002, p. 266). No segundo momento, compreende-se as reflexões sobre as possibilidades identificar “tendências, ênfases, escolhas metodológicas e teóricas, aproximando ou diferenciando trabalhos entre si” (Ferreira, 2002, p. 267).

A análise dos dados se deu por meio do método da Análise de Conteúdo, compreendendo suas fases de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados (Bardin, 1977).

ANÁLISES E RESULTADOS

Os resultados aqui obtidos versam sobre: apresentação geral das pesquisas encontradas; identificação do público-alvo e das características metodológicas apresentadas; compreensão de quais e como são empregadas as ideias de Tardif na formação continuada e/ou desenvolvimento profissional de professores de Matemática; e quais as ligações teóricas realizadas nos trabalhos.

Panorama Geral

Antes de adentrar nas pesquisas estudadas, apresenta-se a seguir de maneira geral, em um aspecto de pré-análise, uma caracterização dos 47 resultados encontrados que relacionam Tardif e Matemática, conforme obtido na listagem do catálogo. Considera-se as seguintes características: ano, critérios de exclusão, região, instituição e área do programa de doutorado.

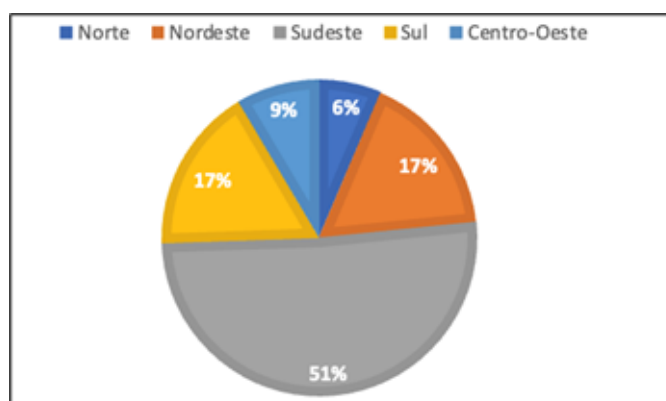
Figura 1 – Localização temporal das pesquisas

Fonte: Elaboração dos autores (2024).

Observa-se que os trabalhos analisados estão distribuídos de forma desigual ao longo dos anos, evidenciando intervalos distintos entre as datas de publicação. A opção por não estabelecer recortes temporais pré-definidos visou justamente permitir a identificação dessas variações. No primeiro intervalo, correspondente ao período de 2001 a 2010, foram encontrados 13 trabalhos, com destaque para o ano de 2007, que concentrou o maior número de produções desse recorte. Já no segundo intervalo, que abrange os anos subsequentes, foram identificados 34 trabalhos, número significativamente superior ao anterior, sendo que o biênio 2019-2020 concentrou 24 dessas produções, evidenciando um aumento expressivo do interesse pela temática nesse período. Dos 47 trabalhos identificados, 21 estão acompanhados da indicação “undefined”, o que impossibilita o acesso tanto ao resumo quanto ao texto completo. Esses registros datam do período entre 2001 e 2012, anterior à atualização do Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, realizada em 2013.

Os trabalhos, são distribuídos em diferentes programas do Brasil, tendo por áreas, com suas respectivas porcentagens aproximadas: Educação, 40 %; Educação Matemática, 15 %; Educação em Ciências e Matemática, 11%; Educação para/em Ciências, 6 %; Ensino, 2%; Ensino de/das Ciências, 6%; Ensino de Matemática, 6%; Ensino de Ciências e (Educação) Matemática, 6%; Ensino em Biociências e Saúde, 4%; Ciência, Tecnologia e Educação, 2%.

Ao olhar para a localização geográfica destes trabalhos tem-se:

Figura 2 – Localização geográfica dos trabalhos

Fonte: Elaboração dos autores (2024).

A maioria das produções localiza-se na região Sudeste, seguida pelas regiões Nordeste e Sul, que ocupam conjuntamente a segunda posição em número de trabalhos. Na sequência, aparecem as regiões Centro-Oeste e Norte, com menor representatividade no conjunto das pesquisas mapeadas.

As produções escolhidas

Ao retomar os critérios de inclusão descrito anteriormente, foram filtrados cinco trabalhos, T1, T2, T3, T4 e T5, conforme quadro a seguir.

Quadro 3 – As cinco teses

TESES	TÍTULO	AUTOR	ANO	INSTITUIÇÃO	PÚBLICO
T1	O conhecimento do professor de matemática do ensino médio integrado: perspectivas para a formação de professores	Elion Souza da Silva	2020	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Professores de Matemática de Escolas de Ensino Médio Integrado (EMI) do Ceará
T2	Mapeamento das produções científicas defendidas na região nordeste entre 2010 e 2019: a formação continuada de professores de matemática	Elisa Fonseca Sena e Silva	2020	Universidade Federal de Alagoas	Não corresponde
T3	Processo de desenvolvimento profissional de professores de matemática para a aprendizagem da docência e suas contribuições à prática educativa	Naldia Paula Costa Dos Santos	2020	Fundação Universidade Federal do Piauí	Professores de matemática de escolas públicas da Rede Estadual de Teresina-Piauí
T4	Rumo a uma postura problematizadora na formação de professores de matemática: articulando práticas históricas e práticas de sala de aula	Bruna Moustapha Corrêa	2020	Universidade Federal do Rio de Janeiro	Professores de matemática cursantes de um mestrado profissional no Rio de Janeiro
T5	Metodologias ativas da aprendizagem: um estudo sobre os conhecimentos necessários ao professor que ensina matemática na graduação	Arlenés Buzatto Delabary Spada	2019	Universidade Anhanguera de São Paulo	Professores de instituição de ensino superior em São Paulo

Fonte: Elaboração dos autores (2024).

Observa-se que as obras analisadas são relativamente recentes, sobretudo quando comparadas ao panorama geral anteriormente apresentado. Do ponto de vista geográfico, elas se concentram majoritariamente nas regiões Sudeste (60%) e Nordeste (40%). A identificação do local de atuação do público pesquisado foi realizada com o objetivo de verificar eventuais casos em que a pesquisa esteja vinculada a um programa de pós-graduação de um estado, mas desenvolvida em outro. Um exemplo dessa situação é o trabalho de Silva (2020), T1, vinculado a um programa do estado do Rio de Janeiro, embora a pesquisa tenha sido realizada no estado do Ceará.

Tendências na utilização das ideias de Tardif (2014)

Com o objetivo de identificar as ideias de Tardif (2014) utilizadas para fundamentar as discussões sobre formação continuada e/ou desenvolvimento profissional de professores de Matemática, procedeu-se, inicialmente, à análise das obras referenciadas nos trabalhos selecionados, tanto de autoria individual quanto em coautoria. Em seguida, foram examinadas as citações, diretas e indiretas, presentes ao longo dos textos. As obras utilizadas pelos autores podem ser observadas a seguir.

Quadro 4 – Obras escritas por Tardif referenciadas nos trabalhos

Título	Tipo	Autor(es)	Ano
Os professores enquanto sujeitos do conhecimento: subjetividade, prática e saberes no magistério	Artigo	TARDIF, M.	2000
Saberes docentes e formação profissional	Livro	TARDIF, M.	ed. 2012 ed. 2008 ed. 2002
Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente	Artigo	TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L.	1991
Formação dos professores e contextos sociais.	Artigo	TARDIF, M.; LESSARD, C.; GAUTHIER, C.	2001
Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério	Artigo	TARDIF, M.	2000
A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para a frente, três para trás	Artigo	TARDIF, M.	2013

Fonte: Elaboração dos autores (2024).

O livro “Saberes docentes e formação profissional” de Tardif (2002; 2008; 2012) foi a obra mais recorrente entre os trabalhos analisados, sendo utilizado em 80% deles. Em seguida, destaca-se o artigo de Tardif, Lessard e Lahaye (1991), presente em 60% das pesquisas. Essas obras correspondem, respectivamente, à primeira e à quarta posições no *ranking* das produções de Tardif mais citadas, conforme levantamento realizado por Souza Neto e Ayoub (2021) e atualizado neste estudo.

Contextos em que foram utilizadas ideias de Tardif

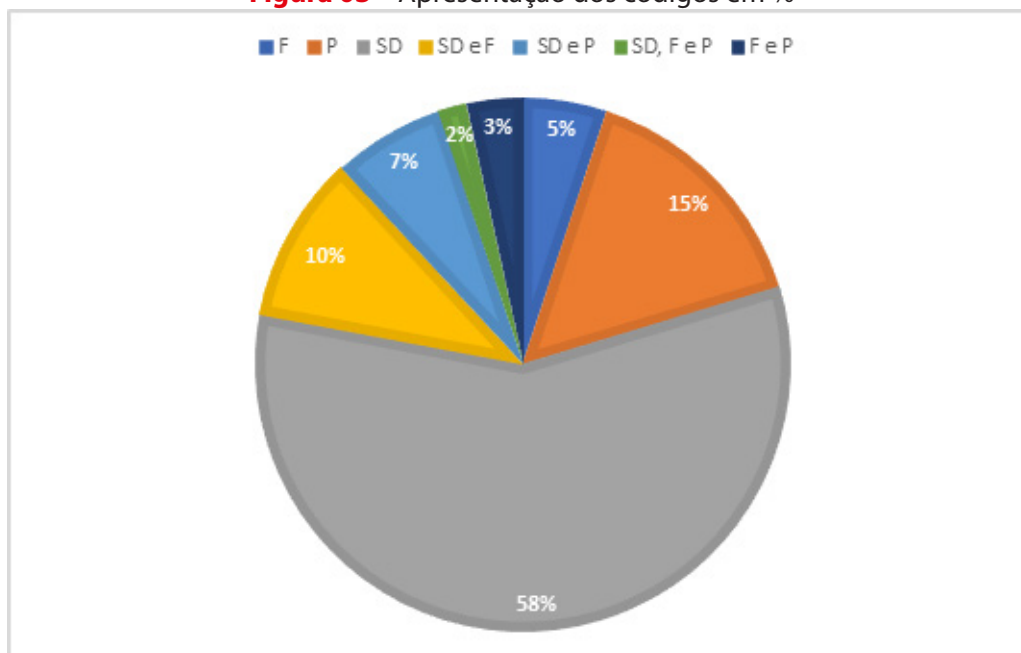
A utilização das ideias de Tardif pelos autores ocorreu de diferentes formas. Em algumas produções, foram destinadas seções específicas para reflexões fundamentadas em sua obra; em outras, suas contribuições foram mobilizadas de forma complementar, articulando-se a diferentes perspectivas teóricas. A partir das leituras realizadas, foram fichados os trechos em que as ideias de Tardif foram empregadas, para identificar tendências de uso, cuja apresentação e discussão se dá por meio de categorias analíticas construídas a partir do material examinado.

Quadro 5 – Categorização de citações

CÓDIGO	CATEGORIA
F	Formação
P	Profissionalização
SD	Saber Docente

Fonte: Elaboração dos autores (2024).

A partir disso, tem-se o resultado apresentado na Figura 3.

Figura 03 – Apresentação dos códigos em %

Fonte: Elaboração dos autores, (2024).

Observa-se que a principal tendência no uso das obras de Tardif é sua mobilização para embasar discussões referentes aos saberes docentes, especialmente aqueles relacionados aos saberes experiências, profissionais, curriculares e disciplinares. Destacam-se, ainda, a questão da prática docente e subjetividade docente. E é por meio dessa dimensão da subjetividade que diferentes saberes são mobilizados, e se destaca a importância do olhar para a prática docente.

A profissionalização aparece como segunda tendência identificada, abrangendo discussões sobre a busca pelo reconhecimento da profissão e a valorização dos saberes construídos na prática por meio dela. Trata-se de compreender os professores em sala de aula não como reprodutores do conhecimento produzido na universidade, mas como sujeitos produtores de saberes. Nesse sentido, destaca-se a necessidade de uma maior aproximação entre pesquisadores, professores em formação e docentes em exercício nas escolas.

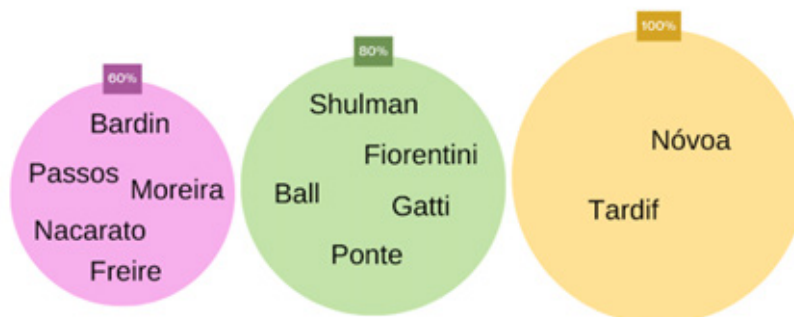
Assim como os assuntos se interligam, é possível de se verificar as associações entre as categorias, com destaque ao saber docente. Nas associações entre a formação e a profissionalização, se destaca a questão do choque de realidade, vivenciada após a formação e início de carreira.

Elos teóricos

Identificar os autores mobilizados em conjunto com Tardif permite compreender como determinadas ideias são alinhadas e articuladas com sua obra, permitindo, assim, uma leitura mais ampla das perspectivas teóricas que têm orientado as discussões sobre formação docente. Tal mapeamento contribui para refletir sobre os caminhos já trilhados e sobre as possibilidades de novas investigações no campo. Não se trata de estabelecer vínculos fixos ou limitadores, mas de evidenciar a importância da tomada de consciência sobre como essas articulações vêm sendo construídas nas pesquisas existentes.

Na figura a seguir, o olhar para os autores se deu considerando as obras individuais ou em primeira autoria, identificado os que aparecem em maior frequência, em, no mínimo, 60% dos trabalhos.

Figura 04 – Teóricos apresentados nas pesquisas



Fonte: Elaboração dos autores (2024).

Em alguns casos, tiveram obras com edições diferentes e obras com outros colaboradores, sendo assim observadas, por referência, as obras de: Tardif (2000; 2002; 2008; 2012; 2013), Tardif, Lessard e Lahaye (1991), Tardif, Lessard e Gauthier (2001); Nóvoa (1992; 1995; 1999; 2002; 2008; 2009; 2017), Nóvoa e Vieira (2017); Shulman (1986; 1987); Ponte (1998; 2003), Ponte e Oliveira (2006), Ponte e Serrazina (1998), Ponte *et al.* (2009); Gatti (2003; 2010), Gatti e Nunes (2009); Fiorentini (1994; 2003; 2004; 2005; 2006; 2008; 2010; 2014), Fiorentini e Nacarato (2005), Fiorentini e Castro (2003), Fiorentini e Creci (2012; 2013; 2016), Fiorentini e Lorenzato (2006), Fiorentini e Oliveira (2013), Fiorentini *et al.* (2002), Fiorentini *et al.* (2016); Bardin (2011; 2016); Freire (1977; 1981; 1996; 1998; 2000; 2005; 2016); Nacarato (2005a; 2005b; 2011), Nacarato e Paiva (2008; 2013), Nacarato *et al.* (2016); Moreira e David (2005; 2016), Moreira e Ferreira (2013); Passos (2010), Passos *et al.* (2006); Ball (1988), Ball, Thames e Phelps (2008), Ball e Bass (2003; 2009).

Uma forte articulação teórica é estabelecida entre Tardif e Nóvoa, ambos amplamente mobilizados em todos os trabalhos analisados, ainda que por meio de obras distintas. Esses autores são fundamentais nas discussões sobre formação docente, tanto inicial quanto continuada, profissionalização e saberes docentes, configurando um diálogo que também abrange outras dimensões, como a reflexão sobre a escola e seu papel social. Nesse sentido, Nóvoa (2002) corrobora as contribuições de Tardif (2014) ao afirmar:

A formação contínua deve estimular uma apropriação pelos professores dos saberes de que são portadores, no quadro de uma autonomia contextualizada e interativa, que lhes permita reconstruir os sentidos da sua ação profissional, rejeitando a multiplicação de dispositivos de supervisão e de avaliação que reduzem o controle dos pro-

fessores sobre as suas práticas e sobre a sua profissão. [...]. Os professores têm que se assumir como produtores da 'sua' profissão. Mas sabemos hoje que não basta mudar o profissional; é preciso mudar também os contextos em que ele intervém. [...]. Isto é, da mesma maneira que a formação não se pode dissociar da produção de saber, também não se pode alhear de uma intervenção no terreno profissional. As escolas não podem mudar sem o empenhamento dos professores; e estes não podem mudar sem uma transformação das instituições em que trabalham. O desenvolvimento profissional dos professores tem que estar articulado com as escolas e os seus projetos (Nóvoa, 2002, p. 60).

Com contribuições relevantes nesse campo, destacam-se, em alguns casos, os nomes de Freire e Gatti, com foco mais específico no contexto brasileiro. Freire (1996, p. 39) destaca que “na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”. Nesse movimento, contempla-se a validação dos saberes práticos, experienciais, como defende Tardif (2014).

Gatti (2010) adentra nessa reflexão, defendendo a importância basilar do campo da prática para a formação de professores profissionais, e caracteriza o movimento de profissionalização docente, saindo da visão de professor missionário, técnico, perspectiva que dialoga com a discussão das “idades do ensino” de Tardif (2013). Nesse novo entendimento, propõe-se a “concepção de um profissional que tem condições de confrontar-se com problemas complexos e variados, estando capacitado para construir soluções em sua ação, mobilizando seus recursos cognitivos e afetivos” (Gatti, 2010, p. 1360).

As discussões em 80% dos trabalhos sobre conhecimentos/saberes docentes mobilizam reflexões de Shulman, que trouxe para o campo do conhecimento o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, cuja definição “representa a mistura de conteúdo e pedagogia em uma compreensão de como determinados tópicos, problemas ou questões são organizados, representados e adaptados aos diversos interesses e habilidades dos alunos e apresentados para instrução” (Shulman, 1987, p. 8, tradução nossa). No entanto, a discussão dos saberes práticos/experiências de Tardif (2014) se aplica ao entendimento da limitação dessa concepção de conhecimento para a prática docente, considerando que ela, por si só, não é suficiente para atender às exigências e complexidades da atuação do professor.

Algumas teses aproximam as concepções de conhecimentos para atuação docente com a Matemática por meio de Ball e seus colaboradores, a partir da concepção de “O Conhecimento de Matemática para o Ensino” (Ball; Thames; Phelps, 2008), construída a partir das ideias de Shulman. Ainda nessa perspectiva de vínculos com a Matemática, nas temáticas de formação (inicial/continuada), atuação docente e desenvolvimento profissional, apresentam-se os autores Fiorentini, Ponte, Passos, Moreira e Nacarato, com grande destaque a Fiorentini.

Fiorentini e Castro (2003, p. 38), alinhados com Tardif (2014), descrevem que os saberes experiências “emergem do diálogo que o professor estabelece entre o que presencia na prática escolar e o que sabe, estudou e aprende na interlocução com a literatura educacional e com outros sujeitos da prática educativa”, de modo que “todo o professor em exercício na escola básica certamente tenha sido envolvido e afetado por algum tipo de prática formativa promovida e realizada” (Fiorentini; Crecci, 2012, p. 66).

Diante do debate da temática, se faz perceptível como os saberes docentes de professores de Matemática envolve elementos diversos e complexos, que não são prontos e acabados, e sim constituídos no exercício da pedagogia, da profissão. Destacando-se que o fazer pesquisas nesta temática pode permitir o aprofundamento no compreender sobre a utilização e mobilização destes saberes em sala de aula, como aponta Fiorentini e Lorenzato (2012).

Na linha metodológica para a condução das pesquisas, Fiorentini ganha destaque também, envolvendo abordagens de grupos colaborativos, processos formativos e discussões sobre métodos de pesquisa na educação matemática (Fiorentini; Lorenzato, 2012, Fiorentini, 1994, Fiorentini 2012). Em questão de metodologia destaca-se também Bardin com suas contribuições sobre Análise de Conteúdo (Bardin, 2016).

Um pouco mais sobre as teses

Para contribuir com a análise, algumas informações complementares podem ser admitidas, por meio de outros elementos dos trabalhos, conforme quadro a seguir.

Quadro 6 – As teses e algumas características

Tese	Objetivo	Aspectos Metodológicos
T1	Conhecer e analisar como os professores de matemática do EMI mobilizam, utilizam, produzem e ampliam seus saberes, para o exercício de suas atividades docentes.	Oferta de um curso de formação continuada sob a temática: “Ensino de Matemática no Ensino Médio Integrado”.
T2	Investigar de que forma as dissertações e teses sobre formação continuada de professores de matemática, defendidas em programas de pós-graduação, vinculados às áreas de Educação e Ensino da CAPES da região Nordeste entre 2010 e 2019, consideram as especificidades do conhecimento matemático para o ensino.	Mapeamento de dissertações e teses
T3	Investigar os determinantes do desenvolvimento profissional de professores de Matemática que atuam na Educação Básica como contributo para a prática docente e dos processos formativos.	Método autobiográfico ou história de vida.
T4	Problematizar a forma como os próprios professores entendem o que é produzir matemática, e a partir daí problematizar também as formas como eles lidam (legitimando ou não) com as produções dos seus estudantes.	Aplicação de tarefas problematizadoras na condução de uma disciplina de mestrado.
T5	Compreender como um grupo de professores que ensina matemática, em um ambiente de formação continuada, pensa e se apropria das Metodologias Ativas de Aprendizagem, demonstrando indícios para ressignificá-las em suas práticas pedagógicas na graduação.	Oferta de um curso de formação baseado.

Fonte: Elaboração dos autores (2024).

As pesquisas foram apresentadas, em sua maioria, no formato monográfico. Apenas uma delas adotou um formato misto, composta por uma parte monográfica e dois artigos. No entanto, a autora não denomina de *multipaper*, mas como maneira híbrida (Corrêa, 2020).

Quanto a instrumentos para produção/coleta de dados, observou-se o uso de questionários (80%), entrevistas (60%), cartas (20 %), gravação de encontros (20%) e diário reflexivo (20%). Destaca-se, ainda, uma pesquisa cujo foco é o mapeamento de teses, realizada

por meio de um roteiro, trazendo discussões sobre o estado da arte e/ou estado do conhecimento. Nesse mapeamento, Silva (2020), T2, encontra 15 produções na região Nordeste, com destaque para o estado da Bahia, que concentrou 6 trabalhos.

Dentre as instituições e programas de pós-graduação da Bahia mencionados no mapeamento realizado por Silva (2020), T2, destaca-se a UESB e o Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores (PPGECFP), com duas dissertações identificadas. Ao descrever os trabalhos, a autora também analisa aspectos relacionados à orientação e à vinculação dos orientadores a grupos de pesquisa. Dos 13 orientadores mapeados, no geral, apenas seis possuem vinculação formal com algum grupo de pesquisa; entre eles, dois são da Bahia, sendo um da UESB: o professor Claudinei de Camargo Sant'Ana. Além de atuar como orientador e professor em programas *stricto sensu*, ele também é um dos líderes do GEEM. A relevância desta relação do orientador com grupo de pesquisa apontada por Silva (2020) é refletida nos frutos obtidos, de modo que no caso específico do GEEM, segundo os seus coordenadores, o grupo vem proporcionando ao longo de seus 20 anos "[...]experiências e formação para os seus participantes, independentemente de estarem desenvolvendo pesquisas ou atividades de extensão [...] (Sant'Ana; Sant'Ana, 2023, p. 129), propiciando também a constituição e mobilização de saberes por meio de diferentes interações.

Nas teses aqui analisadas, que tratam de ações de formação, estas são pautadas na busca pelas participações e envolvimento colaborativos dos professores participantes e contemplam discussões sobre metodologias que envolvem essas características, como o *Concept Study* e o *Design Based Research*, mesmo que com adaptações. São enfatizadas, também, as ideias de Freire quanto à educação problematizadora, como base para proposta metodológica como feito em T4, Corrêa (2020).

Corrêa (2020), embora discuta aspectos relacionados à colaboração e ao envolvimento dos professores nas atividades propostas, chama atenção para uma questão relevante: a participação dos docentes estava vinculada ao cumprimento dos créditos de uma disciplina específica. Tal condição dificulta a distinção entre o envolvimento genuíno, motivado pelo interesse na proposta formativa, e aquele motivado apenas pela obrigatoriedade acadêmica. Isso se evidencia, por exemplo, no fato de que, apesar de todos os 12 professores (vinculados a um programa de mestrado) terem participado das atividades, apenas seis responderam ao questionário e outros seis não concederam entrevistas, instrumentos fundamentais da pesquisa.

Um aspecto que chama atenção nas análises, diz respeito à reflexão apresentada por Silva (2020), T2, quanto a busca pela participação colaborativa dos professores para discussão da formação continuada e desenvolvimento profissional, observando que, em algum momento, essa intencionalidade colaborativa se contradiz, sobretudo quando os professores são tratados como "alunos". E esse tipo de olhar foi experimentado na leitura da tese de Spada (2019), T5, na qual os participantes docentes são referidos como alunos. Embora essa terminologia possa ter sido empregada com a proposta de alusão ao que desenvolveriam com seus estudantes em sala de aula, ela suscita refletir sobre as propostas ditas colaborativas para a formação continuada e desenvolvimento profissional e a abordagem hierarquizada.

Um exemplo para essa reflexão é a pesquisa realizada por Baier, Godoy e Campos (2018), que se propuseram inicialmente a identificar um grupo colaborativo composto por alunos de uma disciplina, com o objetivo de analisar como tal grupo contribuiria para a formação inicial docente. No entanto, “com o apoio da literatura sobre grupos colaborativos identificamos que essa perspectiva não seria possível a priori, pelo fato de que a participação dos sujeitos em um grupo colaborativo deve ser voluntária e a disciplina ‘Matemática no Ensino Médio’ é obrigatória para o curso” (Baier; Godoy; Campos, 2018, p. 86).

REFLEXÕES FINAIS

A investigação realizada a partir da problemática central desta pesquisa, qual seja: como se desenvolveram as pesquisas de doutorado, no âmbito da educação matemática, que tratam da formação continuada de professores, utilizando das ideias de Maurice Tardif?, possibilitou identificar importantes contribuições de Tardif e seus colaboradores para as discussões sobre a formação e profissionalização docente, com ênfase especial nos saberes docentes. A partir disso, foi possível perceber outros autores que podem contribuir para essas discussões e observar os aspectos metodológicos no tratamento da temática.

Constata-se que um alinhamento entre os saberes docentes e o campo da Educação Matemática pode ser realizado a partir das contribuições de Tardif e Fiorentini, tanto individuais como com outros colaboradores, constituindo-se assim embasamento para entrelaçar as concepções de autores estrangeiros com a de brasileiros.

Refletir sobre os saberes docente e os aspectos subjetivos presentes neles se faz importante para entender que o saber de um docente não se enquadra em categorias prontas e acabadas, mas engloba diferentes aspectos, inclusive características sociais e culturais. Existem diferentes tipos de instituições, com perfis ideológicos e estruturais diferentes, e isto mobiliza saberes diferentes, que podem e devem ser reconhecidos academicamente na parceria entre escola e pesquisadores, considerando a racionalidade necessária.

Do ponto de vista metodológico, chama a atenção as pesquisas terem sido realizadas com profissionais docentes, com exceção da pesquisa de mapeamento, no entanto, em nenhum caso os professores envolvidos, pesquisador e participantes, estavam inseridos em um mesmo contexto institucional de atuação profissional. Verifica-se, ainda, que 60% das pesquisas adotaram abordagens pautadas na colaboração, com metodologias mais flexíveis, voltadas à valorização do grupo e de suas contribuições. Em 20% dos estudos, destaca-se o uso das histórias de vida dos professores como recurso metodológico central. Tais abordagens, buscando “dar” voz aos professores e não apenas descrevê-los como objeto de investigação, dialogam com as perspectivas defendidas por Tardif (2014) e Fiorentini (2012).

A discussão sobre a profissionalização mostra-se também como uma tendência recorrente entre as ideias de Tardif (2014), acentua-se ao adentrar nas especificidades e necessidades de políticas no Brasil para o reconhecimento da profissão docente. Outro ponto que merece destaque **é a tomada de conhecimento sobre o movimento de insubordinação criativa, defendido tanto na perspectiva de prática docente** (Spada, 2019) quanto no formato de apresentações de relatórios de pesquisa, no caso, de teses (Corrêa, 2020).

Considera-se que embora se tenha um avanço nas investigações sobre a formação continuada e desenvolvimento profissional de docentes na Educação Matemática, evidencia-se ainda este campo como explorável para ricas contribuições, que podem abranger modalidades de ensino específicos, como o Ensino Médio Integrado, já apresentado por um dos autores como lacuna, ou ainda, proporcionar aprofundamentos em discussões e metodologias que possam propiciar desenvolvimento profissional e valorização dos saberes docentes de modo mais proveitoso para os envolvidos.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos especiais ao Grupo de Estudos em Educação Matemática (GEEM) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG).

REFERÊNCIAS

BAIER, Luana; GODOY, Elenilton Vieira; CAMPOS, Elisangela. É possível pensar em práticas colaborativas numa disciplina obrigatória de Licenciatura em Matemática? **REMATEC**, Belém, v. 13, n. 28, p. 80-96, 2018. Disponível em <https://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/213>. Acesso em 7 set. 2024.

BALL, Deborah Loewenberg; THAMES, Mark Hoover; PHELPS, G. Content knowledge for teaching: what makes it special? **Journal of Teacher Education**, v. 59, n. 5, p. 389-407, 2008.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 1977.

CORRÊA, Bruna Moustapha. **Rumo a uma postura problematizadora na formação de professores de Matemática**: articulando práticas históricas e práticas de sala de aula. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Ensino De Matemática Rio de Janeiro, 2020. Disponível em https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10147171. Acesso em 26 set. 2023.

EDUCIMAT. **Catálogo de teses e dissertações/CAPES**. Disponível em <https://educimat.ifes.edu.br/index.php/noticias/16473-catalogo-de-teses-e-dissertacoes-capes#:~:text=Em%20julho%20de%202002%2C%20a,o%20acesso%20a%20estas%20informa%C3%A7%C3%B5es>. Acesso em 30 set. 2023.

FERREIRA, Ana Cristina. O trabalho colaborativo como ferramenta e contexto para o desenvolvimento profissional: compartilhando experiências. In NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela (org.). **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas**. 3. ed. São Paulo: Autêntica, 2007. E-book. Disponível em <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 01 abr. 2024.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & sociedade**, v. 23, p. 257-272, 2002. Disponível em <https://www.scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FrdCtqfp/abstract/?lang=pt#>. Acesso em 01 abr. 2024

FIORENTINI, Dario. **Rumos da pesquisa brasileira em educação matemática**: o caso da produção científica em cursos de Pós-graduação. Tese (Doutorado)–Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Campinas, 1994. Disponível em <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/78833>. Acesso em 13 mar. 2024.

FIORENTINI, Dario; CASTRO, Franciana Carneiro de. Tornando-se professor de matemática: o caso de Allan em prática de ensino e estágio supervisionado. In: FIORENTINI, Dario. **Formação de professores de matemática**: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003. p. 121-156.

FIORENTINI, Dario; CRECCI, Vanessa. Desenvolvimento profissional docente: um termo guarda-chuva ou um novo sentido à formação? **Formação Docente**, [s. l.], v. 5, n. 8, p. 11-23, 2013. Disponível em <https://www.revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/74>. Acesso em 6 jun. 2024.

FIORENTINI, Dario; GRANDO, Regina Célia; MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra; CRECCI, Vanessa. Moreira; LIMA, Rosana Catarina Rodrigues de; COSTA, Marina Carravero. O professor que ensina Matemática como campo de estudo: concepção do projeto de pesquisa. In: FIORENTINI, Dario; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion; LIMA, Rosana Catarina Rodrigues de. **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática**: período 2001–2012. São Paulo: FE/UNICAMP, 2016, p. 17-41. Disponível em <https://econtents.bc.unicamp.br/omp/index.php/ebooks/catalog/view/39/34/121>. Acesso em 30 mar. 2023.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em Educação Matemática**: Percursos Teóricos e Metodológicos. Campinas: Autores Associados, 3ª edição 2012.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010. Disponível em <https://www.scielo.br/j/es/a/R5VNX8SpKjNmKPxxp4QMt9M/>. Acesso em 10 de set. 2024.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

NÓVOA, Antonio. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

SANT'ANA, Claudinei de Camargo; SANTANA, Irani Parolin. A construção do Grupo de Estudos em Educação Matemática: GEEM. **REMATEC**, [S. l.], v. 6, n. 8, p. 43-45, 2011. Disponível em: <https://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/385>. Acesso em: 02 set. 2024

SANT'ANA, Irani Parolin; SANT'ANA, Claudinei de Camargo. GEEM–Grupo de Estudos em Educação Matemática. **Com a Palavra, o Professor**, v. 8, n. 20, p. 116-134, 2023. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/PPP/article/view/941>. Acesso em: 1 set. 2023

SANTOS, Náldia Paula Costa dos. **Processo de desenvolvimento profissional de professores de Matemática para a aprendizagem da docência e suas contribuições à prática educativa**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Piauí, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Teresina, 2020. Disponível em <https://>

sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10240502. Acesso em 26 set. 2023.

SILVA, Elion Souza da. **O conhecimento do professor de Matemática do Ensino Médio Integrado**: perspectivas para a formação de professores. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto De Matemática, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=8999467. Acesso em 26 set. 2023.

SILVA, Elisa Fonseca Sena e. **Mapeamento das produções científicas defendidas na região Nordeste entre 2010 e 2019**: a formação continuada de professores de Matemática. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Alagoas, Centro de educação,

Programa de Programa De Pós-Graduação em Educação, Maceió, 2020. Disponível em https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=9843104. Acesso em 26 set. 2023.

SOUZA NETO, Samuel de; AYOUN, Eliana. Maurice Tardif – trajetória de um pesquisador: entre profissionalização do ensino, pensamento crítico e riscos contemporâneos. **ProPosições**, Campinas, SP, v. 32, p. e20200145, 2021. Disponível em <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8666817>. Acesso em 7 fev. 2024.

SPADA, Arlenes Buzatto Delabary. **Metodologias Ativas da Aprendizagem**: um estudo sobre os conhecimentos necessários ao professor que ensina matemática na Graduação. Tese (Doutorado) – Anhangüera de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, São Paulo, 2019. Disponível em https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7707071. Acesso em 26 fev. 2023.

SHULMAN, Lee. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Havard**

Educational Review, v. 57, n. 1, fev., p. 1-21. 1987. Disponível em <https://people.ucsc.edu/~ktellez/shulman.pdf>. Acesso em 4 out. 2023.

TARDIF, Maurice. A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para a frente, três para trás. **Educação & Sociedade**, v. 34, n. 123, p. 551-571, 2013. Disponível em <https://www.scielo.br/j/es/a/LtdrgZFyGFFwJjqSf4vM6vs/?lang=pt#>. Acesso em 4 set. 2023.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes. 2014.

Histórico

Recebido: 15 de setembro de 2024.

Aceito: 07 de julho de 2025.

Publicado: 10 de agosto de 2025.

Como citar – ABNT

MARQUES, Thaiana Martins; SANT'ANA, Claudinei de Camargo. Saberes docentes e educação matemática: uma revisão de teses de doutorado. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura – REMATEC**, Belém/PA, n. 53, e2025011, 2025. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2025.n53.e2025011.id682>

