

PESQUISAS SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NA REVISTA REAMEC

RESEARCHES IN THE REAMEC JOURNAL ON THE CONTINUING EDUCATION OF TEACHERS WHO TEACH MATHEMATICS

INVESTIGACIÓN ACERCA DE LA FORMACIÓN CONTINUA DE DOCENTES QUE ENSEÑAN MATEMÁTICAS EN LA REVISTA REAMEC

Debora Cristina Gerola da Cruz *  

Alessandra Finco Gottardo **  

Eliana Alves Pereira Leite ***  

RESUMO

Esta pesquisa teve por objetivo identificar e analisar pesquisas publicadas na Revista REAMEC que versam sobre a formação continuada dos professores que ensinam matemática. Para tanto, na fundamentação teórica, discorreu-se sobre alguns aspectos históricos e conceituais sobre a formação continuada de professores. Metodologicamente, trata-se de um estudo de abordagem qualitativa do tipo bibliográfico. No processo de identificação das pesquisas, recorreu-se aos seguintes descritores: “formação continuada” e “professores que ensinam matemática”, sendo analisadas as 19 edições da revista REAMEC, correspondentes aos anos de 2013 a 2021. Dentre os resultados, observou-se que: dentre um total de 352 trabalhos, foram encontrados somente seis que versam sobre a formação continuada de professores que ensinam matemática; as temáticas identificadas foram a Etnomodelagem, as contribuições do PNAIC e do PIBID, o modelo metodológico do Espiral RePARE e o panorama das pesquisas sobre formação continuada para professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental produzidas em Instituições de Ensino Superior localizadas na Amazônia Legal Brasileira; quanto à abordagem metodológica das pesquisas, a qualitativa teve maior destaque; e, por fim, sobre os resultados das pesquisas, destaca-se que a maioria contempla e defende experiências formativas que priorizam um trabalho colaborativo e de reflexão sobre a prática. Verificou-se a importância da escola se constituir no foco e *locus* de formação continuada. Espera-se que os resultados deste estudo contribuam no sentido de divulgar produções científicas da região amazônica e de fomentar

* Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEM) da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *Campus* de Ji-Paraná. Professora vinculada a SEMED do Município de Vilhena – RO, Brasil. Endereço para correspondência: Rua 8225, 2565, Alto dos Parecis, Vilhena, Rondônia, Brasil, CEP: 76985-014. E-mail: deboracgerola@gmail.com. Bolsista CAPES/BRASIL.

** Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEM) da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *Campus* de Ji-Paraná. Professora vinculada a SEMED do Município de Ji-Paraná – RO, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Castelo Branco, 398, Riachuelo, Ji-Paraná, Rondônia, Brasil, CEP: 76985-014. E-mail: alefincogottardo@gmail.com.

*** Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professora do Departamento Acadêmico de Matemática e Estatística e do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEM) na Universidade Federal de Rondônia, Ji-Paraná, Rondônia, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Amazonas, s/n, Jardim dos Migrantes, Ji-Paraná, Rondônia, Brasil, CEP: 78962-000. E-mail: eliana.leite@unir.br.

estudos e discussões sobre as demandas e especificidades da formação continuada de professores que ensinam matemática.

Palavras-chave: Pesquisas. Formação continuada. Professores que ensinam matemática. REAMEC.

ABSTRACT

This research aimed to identify and analyze studies published in REAMEC Magazine about the continuing education of teachers who teach mathematics. Therefore, in the theoretical foundation, some historical and conceptual aspects of the continuing education of teachers were discussed. Methodologically, this is a bibliographical study with a qualitative approach. In the research identification process, the descriptors “continuing education” and “teachers who teach mathematics” were used, analyzing the 19 editions of REAMEC journal, published in the years 2013 to 2021. Among the results, we have that: out of a total of 352 works, only six were about the continuing education of teachers who teach mathematics; The themes identified were Ethnomodeling, the contributions of PNAIC and PIBID, the methodological model of Espiral RePARE and the panorama of research on continuing education for teachers who teach mathematics in the early years of Elementary School, produced in Higher Education Institutions in Brazilian Legal Amazon; as for the methodological approach of the research, the qualitative one stands out the most; and, finally, regarding the research results, it is highlighted that the majority contemplates and defends training experiences that prioritize collaborative work and reflection on practice. It was verified the importance of the school to be the focus and locus of continuing education. It is hoped that the results of this study will contribute towards disseminating scientific productions from the Amazon region and to encourage studies and discussions on the demands and specificities of the continuing education of teachers who teach mathematics.

Keywords: Research. Continuing training. Teachers who teach mathematics. REAMEC.

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo identificar y analizar los estudios publicados en la Revista REAMEC que tratan sobre la formación continua de los profesores que enseñan matemáticas. Por lo tanto, en la fundamentación teórica, se discutieron algunos aspectos históricos y conceptuales de la formación continua de los docentes. Metodológicamente, se trata de un estudio bibliográfico con enfoque cualitativo. En el proceso de identificación de la investigación se utilizaron los siguientes descriptores: “formación continua” y “docentes que enseñan matemáticas”, esto, analizando las 19 ediciones de la revista REAMEC, correspondientes a los años 2013 a 2021. Entre los resultados se observó que: de un total de 352 artículos, solo se encontraron seis que tratan sobre la formación continua de los profesores que enseñan matemáticas; Los temas identificados fueron la etnomodelación, las contribuciones del PNAIC y del PIBID, el modelo metodológico de Espiral RePARE y el panorama de investigaciones sobre formación permanente para profesores que enseñan matemáticas en los primeros años de la Enseñanza Fundamental producidas en Instituciones de Educación Superior ubicadas en la Amazonía Legal brasileña; en cuanto al enfoque metodológico de la investigación, tuvo mayor protagonismo el cualitativo; y, por último, respecto a los resultados de las encuestas, se destaca que la mayoría contempla y defiende experiencias formativas que priorizan el trabajo colaborativo y la reflexión sobre la práctica. Se espera que este estudio contribuya para la difusión de las producciones científicas de la región amazónica y para incentivar estudios y discusiones sobre las demandas y especificidades acerca del tema.

Palabras clave: Investigación. Formación continua. Profesores que enseñan matemáticas. REAMEC.

1 INTRODUÇÃO

Um aumento significativo de pesquisas voltadas para a formação de professores na área da Educação tem sido verificado (ANDRÉ, 2015). O crescimento no número de estudos referentes a essa temática também foi constatado em mapeamentos realizados no campo da Educação Matemática, sobretudo no que tange à formação continuada de professores que ensinam matemática (FIORENTINI; PASSOS; LIMA, 2016).

Um estudo comparativo de teses e dissertações publicadas entre os anos 1990 e 2000, realizado por André (2009), aponta um crescente interesse em relação à formação continuada de professores. Antes, observava-se muitas pesquisas voltadas para a formação inicial, mas no começo dos anos 2000 esse cenário começou a mudar. A este respeito, André (2009, p. 48) contribui dizendo que:

se, nos anos 1990, a grande maioria das pesquisas se debruçava sobre os cursos de formação inicial (72%), nos anos 2000, a maior parte dos trabalhos investiga questões relacionadas à identidade e profissionalização docente (41%). Houve uma mudança de foco dos cursos de formação para os docentes e seus saberes.

Fiorentini et al. (2002) evidenciam um total de 112 pesquisas no mapeamento de teses e dissertações que investigavam a formação ou o desenvolvimento profissional do professor no período de 1978 a 2002, sendo que 51 dessas se referiam à formação continuada de professores que ensinam matemática. Em um levantamento de teses realizado mais recentemente por Silva e Bianchini (2020), foram identificadas 28 teses no recorte temporal de 2007 a 2018 que abordam a formação continuada de professores que ensinam matemática.

Neste viés, em um mapeamento sobre formação de professores que ensinam matemática nas regiões brasileiras, Fiorentini et al. (2016, p. 38) destacaram “a relevância da tentativa de caracterizar, problematizar, sistematizar e compreender o PEM como campo emergente de investigação”. Cabe destacar que o termo “professores que ensinam matemática” (PEM) contempla tanto o professor especialista quanto o “professor da Educação Infantil e das séries iniciais do Ensino Fundamental que, embora não se autodenomine professor de matemática, também ensina matemática, requerendo para isso uma formação especial” (FIORENTINI et al., 2002, p. 1).

Considerando que tem havido um aumento significativo da temática supracitada, objetivou-se, nesta pesquisa, identificar e analisar as pesquisas publicadas na revista REAMEC que versam sobre a formação continuada de professores que ensinam matemática.

A escolha pela Revista REAMEC (Revista da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática) justifica-se por se tratar de um periódico que publica e divulga pesquisas realizadas, principalmente, na região amazônica. A Revista REAMEC publica artigos científicos inéditos, voltados às diversas temáticas relacionadas à área de Ensino de Ciências e Matemática desde o ano de 2013. A princípio, as publicações eram realizadas semestralmente e a partir do segundo semestre de 2019 a periodicidade da publicação passou a ser quadrimestral¹.

Além disso, as pesquisadoras deste trabalho atuam na Educação Matemática na região amazônica, especificamente no estado de Rondônia. Portanto, optou-se por desenvolver uma investigação acerca das publicações sobre a formação continuada de professores que ensinam matemática em uma revista científica da referida região.

O interesse em investigar sobre essa temática surgiu a partir de estudos, reflexões e leituras desenvolvidas na disciplina “Formação de Professores: contextos, saberes e conhecimentos”, ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *Campus* de Ji-Paraná.

Considera-se que este estudo possibilitou identificar o que vem sendo produzido a respeito da temática no contexto da Amazônia Legal Brasileira, que possui características e especificidades, não apenas geográficas, mas também socioculturais, políticas e econômicas e que devem ser consideradas inclusive no processo de formação continuada de professores.

Assim sendo, este artigo foi organizado em quatro partes. Inicialmente, é apresentada uma discussão teórica sobre a formação continuada de professores. Na sequência, na segunda parte, estão evidenciados os procedimentos metodológicos desta pesquisa. Na terceira parte são apresentadas as pesquisas mapeadas na Revista REAMEC, buscando explicitar uma perspectiva interpretativa dos dados. Por fim, na quarta parte, são tecidas considerações a respeito do que foi obtido enquanto resultado.

¹ Informação disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/about>. Acesso em: 16 nov. 2022.

2 ASPECTOS HISTÓRICOS E CONCEITUAIS SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Historicamente, a formação continuada no Brasil é muito recente. Segundo Galindo e Inforsato (2007), somente nos anos 1960 e 1970 é que surgiram as primeiras iniciativas de cursos de aperfeiçoamento dos docentes. Por sua vez, esses cursos eram chamados de “treinamentos” e eram realizados de forma representativa, ou seja, alguns seletos professores se deslocavam para o local do treinamento e, posteriormente, eram incumbidos de repassar os conhecimentos adquiridos na formação para os grupos de professores com os quais trabalhavam.

[...] na medida em que são fragilizados, precarizados, aligeirados e esvaziados de conteúdo os processos de trabalho e formação dos professores, em especial daqueles que atuam ou irão atuar na escola pública, há uma crescente e gradativa desqualificação desses profissionais e, por sua vez, o enfraquecimento da possibilidade da escola estar, de alguma forma, contribuindo para o fortalecimento de um projeto contra-hegemonico de sociedade (SOARES, 2008 p. 140).

Naquela época, predominou a “valorização de princípios de racionalidade técnica, da hierarquização de funções, da burocratização da escola, com repercussões diretas nas alterações das funções de planejamento e execução” (PEDROSO, 1998, p. 33). Na década de 1970, a formação continuada teve uma expressiva expansão por conta da chegada da modernização social, o que determinou uma maior qualificação dos recursos humanos para atender às demandas do governo militar, que objetivava simplesmente formar trabalhadores, sendo este o principal objetivo da educação naquele período (PEDROSO, 1998).

A década de 1980 constitui-se em um marco histórico para a educação brasileira e, conseqüentemente, para a formação docente, haja vista que com o advento da Constituição Federal de 1988 e a democratização da escola pública, tornaram-se evidentes diversas demandas e fragilidades do sistema educacional brasileiro e, com isso, a necessidade de avançar nos investimentos, no desenvolvimento de pesquisas e de promover uma educação com base na promoção de princípios e valores democráticos (PEDROSO, 1998).

Um dos desafios mais significativos deste período se deve ao fato de que, para atender a enorme quantidade de alunos matriculados, diversos professores foram recrutados, mesmo sem a qualificação necessária, os considerados “professores leigos”. Diante disso, surgiu a necessidade de capacitação dos docentes, que até então agiam sob uma lógica da

homogeneidade e, diante do novo contexto, passaram a lidar com a diversidade e com muitas outras situações inéditas até então (PEREIRA, 2006).

Todavia, mesmo cientes da importância e da necessidade de cursos formativos para os docentes, o processo de institucionalização da formação continuada só teve início após a segunda metade da década de 1990, que se deu, em especial, a partir de dois documentos: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96 (BRASIL, 1996a) e a Lei 9424/1996 (BRASIL, 1996b), que regulamentou o FUNDEF (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e da Valorização do Magistério). Posteriormente, foram publicados também os Referenciais de Formação de Professores – RFP (BRASIL, 1999) e as Diretrizes Gerais da Rede Nacional de Formação Continuada de Professores – RNFC (BRASIL, 2005).

Entretanto, o fato destas leis e diretrizes terem sido aprovadas, a sua efetivação não foi garantida em decorrência de diversos fatores. Quanto a isso, Galindo e Inforsato (2007) chamam atenção para o fato de que as generalidades, a falta de clareza terminológica que permite interpretação controversa e as imprecisões em seus textos dificultam que as políticas se concretizem de fato. Nesse cenário, não se pode deixar de mencionar as políticas públicas nacionais que oscilam frequentemente mediante as mudanças de governo, tornando inviável a incorporação dos aspectos preconizados em leis na cultura escolar.

Portanto, em suma, é possível inferir que os diferentes momentos históricos vividos pelo Brasil impactaram e influenciaram a formação continuada de professores. Nesta direção, Alferes e Mainardes (2011, p. 4) destacam que “a concepção e as finalidades da formação continuada de professores no Brasil foram mudando ao longo do tempo, de forma bastante ligada ao contexto econômico, político e social do país”, levando em conta que neste cenário a “concepção de treino de destrezas e técnicas foi sendo superada pelo entendimento de que a aprendizagem contínua é importante para o desenvolvimento profissional docente e da sociedade como um todo” (ALFERES; MAINARDES, 2011, p. 4).

A partir disso, após evidenciar alguns aspectos históricos que integram a trajetória de surgimento da formação continuada no Brasil, foram abordados elementos teóricos que caracterizam esse contexto formativo que pode ocorrer em diferentes espaços e momentos.

Primeiramente, ao refletir sobre o processo formativo de professores, chegou-se à compreensão de que essa aprendizagem não é linear e não se limita a um determinado espaço de formação. Nesta direção, Lima e Reali (2010) destacam que a formação do docente se inicia

ainda na educação básica, enquanto aluno, e, na sequência, passa pela etapa da formação inicial em que o sujeito, intencionalmente, adquire as noções de como ser professor. Contudo, tais conhecimentos se concretizam, são expandidos e complementados durante a prática, momento de atuação do professor e, também, de constantes aprendizados. Por conseguinte, concomitantemente à sua atuação, o docente deve manter uma formação continuada. Dessa forma,

a aprendizagem docente caracteriza-se como uma aprendizagem plural, formada pelo amálgama de saberes oriundos de vários contextos, circunstâncias e instruções, assim como da experiência pessoal e profissional, dos saberes das disciplinas e atividades práticas proporcionadas pelos cursos de formação etc., o que significa considerar que os professores são sujeitos cuja atividade profissional os leva a implicarem-se em diversas situações formais e não formais de aprendizagem (LIMA; REALI, 2010, p. 232).

Portanto, a respeito da formação docente, Torres (1999, apud Lima e Reali, 2010) entende que “os saberes e competências docentes são resultados não só de sua formação profissional, mas de aprendizagens realizadas ao longo da vida, dentro e fora da escola e no exercício mesmo da docência” (p. 218). Sendo assim, a aprendizagem da docência é concebida como “um processo complexo, contínuo, marcado por oscilações e descontinuidades e não por uma série de eventos e acontecimentos lineares” (LIMA; REALI, 2010, p. 221).

Nessa trajetória formativa do professor, a formação continuada ocupa um espaço importante. Para tanto, faz-se necessário compreender as perspectivas conceituais acerca dessa formação. Candau (2007) apresenta duas diferentes perspectivas a este respeito: o modelo clássico e uma perspectiva atual de formação continuada. O primeiro, o modelo clássico, conhecido como cursos de reciclagem, retomava o sentido próprio da palavra, em que “reciclar” significa “refazer o ciclo”, ou seja, voltar e atualizar a formação recebida. Essa perspectiva de formação privilegiava a universidade como o local onde os conhecimentos eram produzidos e as novas tendências eram evidenciadas. Dessa forma, nesta perspectiva, as universidades são consideradas as detentoras do conhecimento científico e os professores da educação básica os meros executores de tais conhecimentos (CANDAU, 2007).

Por sua vez, em relação a uma formação continuada contemporânea, Candau (2007) pontua que atualmente os cursos tendem a se centralizar nas escolas, o que implica na valorização dos saberes docentes e na busca pela compreensão e reflexões das necessidades e contextos locais. Essa nova perspectiva “trata-se de trabalhar com um corpo docente de uma determinada instituição favorecendo processos coletivos de reflexão e intervenção na prática

pedagógica concreta” (CANDAU, 2007, p. 145). Além desse aspecto, a formação continuada deve ter por base outras duas dimensões: os saberes docentes e o ciclo profissional.

Todo o processo de formação continuada tem que ter como referência fundamental o saber docente, o reconhecimento e a valorização do saber docente. Para um adequado desenvolvimento da formação continuada, é necessário ter presentes as diferentes etapas do desenvolvimento profissional do magistério; não se pode tratar do mesmo modo o professor em fase inicial do exercício profissional, aquele que já conquistou uma ampla experiência pedagógica e aquele que já se encaminha para a aposentadoria; os problemas, necessidades e desafios são diferentes e os processos de formação continuada não podem ignorar esta realidade promovendo situações homogêneas e padronizadas, sem levar em consideração as diferentes etapas do desenvolvimento profissional (CANDAU, 2007, p. 143).

Neste ensejo, aprofundando a questão conceitual e a dimensão da construção de conhecimento e aprendizagens necessárias para o exercício da docência, Pereira (2006) define que a formação continuada docente ou a formação do professor “em serviço”

reforça a ideia de legitimidade de um saber, “o saber docente”, que se constrói a partir do ingresso do sujeito no mercado de trabalho, ou seja, reafirma-se a autenticidade de uma formação que se processa em um contexto prático. [...] esclarece que a formação acadêmica do professor localiza-se entre sua formação que inicia-se antes mesmo de seu ingresso na universidade e uma outra que prossegue durante toda a sua vida profissional (p. 50-51).

Essa necessidade de formação durante toda a vida profissional do docente é justificada, ao passo que a sociedade vive em constante mudança e, por conseguinte, os professores precisam se atualizar e construir novos conhecimentos, a fim de atender as novas demandas educacionais. Diante da complexidade e da velocidade com que as mudanças acontecem, é exigido do docente um posicionamento cada vez mais consciente e carregado de saberes. Sobre tal afirmação, Imbernón (2011, p. 15) enfatiza que:

a formação assume um papel que transcende o ensino que pretende uma mera atualização científica, pedagógica e didática e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação para que as pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com a mudança e a incerteza.

Por isso, torna-se evidente a importância e a necessidade de uma formação permanente que, de acordo com Lima e Reali (2010), é considerada uma formação inacabada, em construção, reconstrução, complexa e não linear, que prepara o docente para agir de forma reflexiva, crítica e criativa. Ademais, segundo as autoras, a formação continuada tem como

função preparar o professor para articular o conhecimento pessoal adquirido em sua trajetória com o conhecimento de formação, sistematizado, fundamentado e que, de fato, dá a segurança para enfrentar as realidades previstas e imprevistas que se apresentam no contexto da prática profissional.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa tem uma abordagem qualitativa, pois, de acordo com Borba e Araújo (2013, p. 25), as pesquisas que apresentam este tipo de abordagem “fornecem informações mais descritivas, que primam pelo significado dado às ações”. Ademais, trata-se de um estudo bibliográfico que, de acordo com Gil (2002, p. 45), é um tipo de pesquisa desenvolvido com base em material já elaborado, como livros e artigos científicos e, portanto, “se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto”.

Para tanto, a fonte bibliográfica utilizada se tratou das pesquisas publicadas na revista REAMEC (2013-2021). Assim sendo, para a seleção das pesquisas que tratavam sobre a temática “formação continuada de professores que ensinam matemática”, foram acessadas as 19 edições existentes da revista REAMEC, correspondentes aos anos de 2013 a 2021, sendo que essa busca ocorreu de 17/09/2021 a 03/10/2021. No processo de seleção das pesquisas, foram utilizados dois descritores: formação continuada e professores que ensinam matemática.

Após a identificação das pesquisas, procedeu-se a uma leitura dinâmica, que contemplava o título, o resumo e as palavras-chave, em busca de termos relacionados à temática adotada. Foram selecionados, em um primeiro momento, 16 trabalhos relativos à temática em questão, porém, ao ser realizada leitura e análise criteriosa, verificou-se que somente seis pesquisas tinham como foco a formação continuada de professores que ensinam matemática.

Dentre as seis pesquisas selecionadas, vale mencionar que duas (VIZOLLI; PUGAS, 2020; CARDOSO; KIMURA; RODRIGUES, 2016) versam sobre o PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa), que trata, portanto, da formação continuada dos professores polivalentes, os pedagogos. Embora o foco não seja exclusivamente a área de ensino da matemática, tanto o programa como as pesquisas contemplam os saberes sobre os processos de alfabetização matemática.

Além dessas, considerou-se as pesquisas de: Beltrão, Kalhil e Barbosa (2017), que trata da realização de um subprojeto do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à

Docência), intitulado “Matemática em foco”, que pesquisou tanto a questão da formação inicial quanto a formação continuada dos professores que ensinam matemática; Magina et al. (2018), que, embora não esteja mencionado no título e nem nas palavras-chave que se refere à formação continuada de professores que ensinam matemática, no texto há uma discussão sobre a formação continuada de professores da área da matemática; Eça, Peixoto e Madruga (2021), que investigaram as possíveis implicações teóricas da Etnomodelagem em uma construção de proposta de ensino elaborada por professores de matemática que dão aulas no Ensino Fundamental (EF) – neste caso, excepcionalmente, inserimos no rol de pesquisas o referido estudo, que diz respeito ao contexto da cidade de Taperoá/BA, não pertencente à Amazônia Legal Brasileira, haja vista que a Revista REAMEC, em sua política editorial, também aceita pesquisas de outras regiões brasileiras; e, ainda, a pesquisa de Vizolli e Sá (2020), que teve a pretensão de identificar o que vem sendo produzido sobre a formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental no contexto da Amazônia Legal Brasileira.

Após a seleção das pesquisas publicadas na Revista REAMEC, iniciou-se o processo de organização para apresentação, interpretação e discussão dos dados. *A priori*, foi apresentado um panorama geral das pesquisas e, na sequência, procedeu-se à discussão acerca dos objetivos, aspectos teóricos e metodológicos e resultados das pesquisas.

4 PESQUISAS PUBLICADAS NA REAMEC QUE TEM POR FOCO A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

Ao realizar buscas nas diferentes edições da revista REAMEC correspondentes ao período de 2013 a dezembro de 2021, foi identificado um quantitativo de apenas seis pesquisas que abordam a formação continuada de professores que ensinam matemática. Para uma melhor visualização das pesquisas, foi organizado o Quadro 1, por ordem de publicação, a partir da mais recente. Nele constam: a edição da revista, o título do artigo, os autores e a respectiva IES (Instituição de Ensino Superior).

Quadro 1 - Trabalhos publicados na Revista REAMEC com o tema: formação continuada de professores que ensinam matemática

Edição	Título	Autores(as)	IES
Vol. 9 n. 1 jan-abril 2021	Formação continuada à luz da etnomodelagem: construção de uma proposta de ensino com professores que ensinam matemática no ensino fundamental	Me. José Lucas M. de Eça Dra. Jurema L. B. Peixoto Dra. Zulma E. de F. Madruga	Universidade Estadual de Santa Cruz
Vol. 8 n. 3 set-dez 2020	Um estado do conhecimento em relação a formação continuada para professores que ensinam matemática nos anos Iniciais do ensino fundamental na Amazônia Legal Brasileira	Dr. Idemar Vizolli Dr. Pedro Franco de Sá	Universidade Federal do Tocantins Universidade do Estado do Pará
Vol. 8 n. 2 maio-ago 2020	Narrativas de alfabetizadoras sobre contribuições da formação do PNAIC ao processo de ensino e aprendizagem de matemática em uma escola pública municipal de Palmas, Tocantins	Dr. Idemar Vizolli Ma. Seila Alves Pugas	Universidade Federal do Tocantins
Vol. 6 n. 2 jul-dez 2018	Espiral RePARE: um modelo metodológico de formação de professor centrado na sala de aula	Dra. Sandra Maria P. Magina Dra. Eurivalda R. dos S. Santana Dr. Aparecido dos Santos Dra. Vera Lúcia Merlini	Universidade Estadual de Santa Cruz Universidade Nove de Julho
Vol. 5 n. 1 jan-jun 2017	Pibid matemática: contribuições para a formação docente	Dra. Isabel do S. L. Beltrão Dra. Josefina Barrera Kalhil Dra. Ierecê dos S. Barbosa	Universidade do Estado do Amazonas
Vol. 4 n. 2 jul-dez 2016	Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: enfrentando um problema secular	Dra. Cancionila J. Cardoso Ma. Cecília F. Kamei Kimura Dra. Sílvia de F. P. Rodrigues	Universidade Federal de Mato Grosso

Fonte: Elaborado pelas autoras, com base nas informações disponibilizadas no *site* da revista REAMEC.

Identificou-se que, dentre as 19 edições da revista, com um total de 352 pesquisas publicadas, a temática formação continuada de professores que ensinam matemática começou a ser contemplada somente a partir do volume 4, referente ao período de julho a dezembro de 2016. Nos anos subsequentes houve uma publicação por ano, com exceção de 2019, em que não houve nenhuma, enquanto em 2020 foram publicadas duas pesquisas correspondentes às edições de número 2 e 3.

Destaca-se que das seis pesquisas, três são voltadas aos professores do ensino infantil/pedagogos (VIZOLLI; SÁ, 2020; VIZOLLI; PUGAS, 2020; CARDOSO; KIMURA; RODRIGUES, 2016) e as demais se referem à formação continuada específica para os professores de matemática.

No que diz respeito à autoria das pesquisas, verificou-se um total de 16 autores, sendo que destes, 13 possuem doutorado e três, o título de mestre. Quanto às IES a que se vinculam aos autores, constatou-se a ocorrência de duas publicações da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC-BA) e duas da Universidade Federal do Tocantins (UFT-TO). As demais

Instituições, indicadas a seguir, tiveram uma publicação cada: Universidade do Estado do Pará (UEPA-PA), Universidade Nove de Julho (UNINOVE-SP), Universidade do Estado do Amazonas (UEA-AM) e Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT-MT). Vale acrescentar que dois artigos tiveram coautores de diferentes IES, sendo que se considera que parcerias desta natureza podem contribuir para o avanço da produção científica e na prática quanto à formação continuada de professores que ensinam matemática.

Na sequência, quanto às temáticas identificadas acerca das pesquisas que investigaram a formação continuada de professores de matemática, são observadas contribuições do PIBID (BELTRÃO; KALHIL; BARBOSA, 2017); PNAIC (VIZOLLI; PUGAS, 2020; CARDOSO; KIMURA; RODRIGUES, 2016); Etnomodelagem (EÇA; PEIXOTO; MADRUGA, 2021); Modelo metodológico Espiral RePARE (MAGINA et al., 2018); e Estado do conhecimento (VIZOLLI; SÁ, 2020).

Por fim, buscou-se apresentar os objetivos, as bases teóricas, os encaminhamentos metodológicos e os principais resultados alcançados referentes a cada uma das pesquisas.

4.1 Objetivos, aspectos teóricos, metodológicos e resultados das pesquisas²

A pesquisa de Eça, Peixoto e Madruga (2021) teve como objetivo principal o de “investigar as possíveis implicações teóricas da Etnomodelagem em uma construção de proposta de ensino elaborada por professores de matemática que dão aulas no Ensino Fundamental (E.F.)” (p. 5). A fundamentação teórica abordou as temáticas: Modelagem Matemática (MM), Etnomatemática e Etnomodelagem e, para tanto, pautou-se nos autores Rosa e Orey (2003; 2012; 2014; 2015; 2017; 2020), Vergani (2007), Macedo (2007), Fiorentini (1995), Madruga e Biembengut (2016), Scanduzzi (2002); Bassanezi (2002) e Biembengut (2000).

A publicação apresentou uma abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso, e consistiu na realização de um projeto formativo composto por 11 professores dos anos finais do Ensino Fundamental do Sistema de Ensino do Município de Taperoá-BA. Foram realizados 6 encontros do grupo, que tinha como objetivo promover uma dinâmica em que todos os participantes, professores da Educação do campo, pudessem construir e desconstruir paradigmas sobre o

² Os referenciais teóricos citados nas pesquisas analisadas não constarão ao final deste artigo, uma vez que não se trata das referências utilizadas na discussão. Todavia, serão indicadas as pesquisas analisadas, para consulta e identificação dos referenciais.

ensino da matemática por meio da dialética entre teorias e práticas, sob as fundamentações da Modelagem Matemática, da Etnomatemática e da Etnomodelagem.

Na coleta de dados, foram utilizados diário de campo, gravação em áudio, observação e a proposta de ensino. Nas considerações, os autores ressaltaram a importância da matemática e da escola abordarem questões do cotidiano da comunidade, pois, desta forma, produzem mudanças significativas nos percursos formativos, na prática pedagógica e no desenvolvimento profissional do professor que ensina matemática. Ademais, ainda favorece uma reflexão social, sugere mudanças no currículo e suscita o fortalecimento das relações sociais da comunidade. Por fim, Eça, Peixoto e Madruga (2021) concluíram que a Etnomodelagem, “torna-se um importante mecanismo político-social de resistência às relações hegemônicas e um marco pedagógico viável no enfrentamento às injustiças sociais” (p. 21). Os autores ainda acrescentaram que é preciso utilizar diferentes modos de produzir conhecimentos matemáticos “para lutar pela equidade social, pelo reconhecimento/valorização de culturas oprimidas e homogeneização de classes” (p. 21).

Na sequência, o estudo de Vizolli e Sá (2020) teve como objetivo geral a construção de um “panorama com os enfoques das pesquisas que tematizam a formação continuada para professores que ensinam matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, produzidas em Instituições de Ensino Superior localizadas na Amazônia Legal Brasileira (ALB)” (p. 652). Para tanto, ancoraram-se nos autores Godoy (1995) e Ferreira (2002), que integram, simultaneamente, a base metodológica da pesquisa, bem como sua fundamentação teórica, considerando que o referido estudo se propôs fazer uma investigação em teses e dissertações.

Sendo assim, esse estudo apresenta natureza bibliográfica, de abordagem qualitativa, no escopo do estado do conhecimento. Os autores realizaram pesquisas sobre os trabalhos que se encontram no repositório do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e após o refinamento da pesquisa, fizeram as respectivas análises. As pesquisas consultadas totalizaram em uma tese e sete dissertações e foram categorizadas nos seguintes temas: saberes docentes (COSTA, 2015; SILVA, 2015); processos de ensino e aprendizagem de matemática (CALLEJAS, 2017; PUGAS, 2018; TOMAZELI, 2018; MADUREIRA, 2019); e processos de ensino e aprendizagem de fração (SIEBERT SILVA, 2015; BARROS, 2018).

Com essa pesquisa, Vizolli e Sá (2020) identificaram as bases de sustentação teórica que versam sobre formação continuada para professores e constataram a necessidade de maior visibilidade para essa temática, especialmente por parte do poder público e dos responsáveis

pela formação inicial e continuada de professores. Ainda identificaram a falta de articulação dos cursos de formação continuada em relação aos saberes e fazeres característicos das comunidades em que as escolas estão inseridas e a necessidade do protagonismo de alunos e professores nos cursos de formação continuada. Por fim, os autores apontaram a necessidade de políticas de formação continuada permanentes, com base humanizadora e atentas à realidade da Amazônia Legal Brasileira e sua riqueza sociocultural (VIZOLLI; SÁ, 2020).

A próxima pesquisa analisada é a de Vizolli e Pugas (2020), que trata de um recorte de uma dissertação que teve como objetivo verificar as contribuições do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) no processo de ensino e aprendizagem de matemática no ciclo de alfabetização na Escola de Tempo Integral Padre Josimo Morais Tavares, Palmas-TO. Foi realizada uma pesquisa de natureza qualitativa, que incluiu observações em sala de aula e entrevistas semiestruturadas com quatro professoras regentes das turmas de 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental que participaram da formação do PNAIC e a respectiva coordenadora escolar e, ainda, com uma coordenadora municipal do PNAIC e com uma orientadora de estudos do programa.

A princípio, apresentaram a definição do PNAIC e as propostas e perspectivas envolvidas e, na sequência, ao apresentar as contribuições, os autores traçaram paralelos entre as observações e trechos das entrevistas com o próprio documento do PNAIC. Por sua vez, tal pesquisa levou os autores a “concluir que o PNAIC trouxe grandes contribuições em relação ao processo de ensino e aprendizagem de matemática, especialmente no ciclo de alfabetização” (VIZOLLI; PUGAS, 2020, p. 183), pois, baseados nas análises realizadas, constataram que o PNAIC possibilitou mudanças nos modos de organização e gestão pedagógica da sala de aula. Além disso, Vizolli e Pugas (2020) concluíram que as discussões e reflexões promovidas por meio do PNAIC permitiram a autoavaliação e a recontextualização de práticas pedagógicas de sala de aula a partir da socialização das experiências, uma vez que tais práticas ajudaram as professoras a reverem suas concepções de como trabalhar a matemática. Deste modo, “a melhoria da prática docente foi representada pela influência do PNAIC na continuidade da docência e na utilização, produção e criação de materiais, especialmente os jogos, além do esclarecimento de conceitos e da elaboração das sequências didáticas” (p. 183). Ademais, segundo os autores, o programa ainda suscitou em seus participantes reflexões acerca da avaliação e da necessidade de um trato mais humanizado com as crianças (VIZOLLI; PUGAS, 2020).

Magina et al. (2018) objetivaram apresentar um modelo metodológico de estratégia formativa, construído a partir de várias experiências com formação de professores entre os anos de 2001 e de 2007. O modelo em questão é o Espiral RePARE, que envolve Reflexão-Planejamento-Ação-Reflexão. *A priori*, os autores apresentaram um levantamento de políticas públicas acerca de formação de professores, incluindo o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e o Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). Todavia, após a análise de tais programas e tendo como base os textos de Imbernón (2011) e Magina et al. (2018), evidenciaram o modelo de formação, criado e denominado pelo grupo de pesquisa do qual fazem parte, como Espiral RePARE, que teve como principal suporte teórico Schön (1983, 2000), além das contribuições de Zeichner (2008), Ponte (2009), Nacarato e Grandó (2009), Fiorentini e Lorenzato (2006), Castle (1997), entre outros.

Magina et al. (2018) apresentaram, então, a fundamentação do modelo de formação intitulado como Espiral RePARE e, ainda, como ocorre o processo de execução deste modelo. Ademais, para demonstrar a validação do modelo formativo em questão, os autores evidenciaram os resultados obtidos por meio de pesquisas científicas que estudaram o Espiral RePARE, sendo duas teses e duas dissertações. Segundo os autores, as discussões e avaliações dos professores indicam que as três premissas de valorizar a escola como *lócus* de formação, o caráter colaborativo da formação e a relação teoria e prática como centro das discussões têm produzido resultados muito significativos, reforçando a eficiência da estratégia formativa do modelo metodológico do Espiral RePARE, uma vez que esse modelo tem “oportunizado que a socialização, a vivência profissional, o diálogo entre teoria e prática e, conseqüentemente, a busca pela aprendizagem do estudante ocorram de maneira articulada, alcançando resultados mais amplos do que um simples fazer teórico” (MAGINA et al., 2018, p. 255-256).

Os autores, ao final, concluíram que tais pesquisas oferecem evidências consistentes de um bom funcionamento na prática do modelo formativo e que este contribuiu efetivamente nas formações em serviço dos professores de matemática. Porém, evidenciaram que não se sentem seguras para indicar o uso do método em outros projetos de formação que não sejam de professores que ensinam matemática, alertando que seriam necessárias outras pesquisas para tanto (MAGINA et al., 2018).

A pesquisa de Beltrão, Kalhil e Barbosa (2017) teve como proposta produzir um estudo sobre o desenvolvimento do subprojeto “Matemática em foco”, vinculado ao Projeto

institucional “Universidade na Escola: Promovendo a Iniciação à Docência” do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), do Centro de Estudos Superiores de Parintins, da Universidade do Estado do Amazonas (CESP/UEA).

A pesquisa se configurou como qualitativa nos moldes de pesquisa participante. Para o seu desenvolvimento, os autores analisaram principalmente o subprojeto “Matemática em foco” do PIBID/CESP/UEA e as leis e decretos relacionados a ele. Logo, por meio desses estudos e das observações e participação, foi possível apresentar as propostas e ações do subprojeto realizado entre os anos de 2014 e 2017 nas escolas da rede pública de Parintins-AM, que, por sua vez, consistiu em reunir, sob a orientação dos professores coordenadores do CESP, os professores de Matemática da Educação Básica para atuarem como supervisores e os acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática para atuarem como bolsistas e realizarem oficinas e atividades lúdicas no espaço escolar.

Beltrão, Kalhil e Barbosa (2017) evidenciaram ao final da pesquisa o sucesso do subprojeto, uma vez que possibilitou aos bolsistas publicações de artigos em eventos científicos, aprovação de dois bolsistas num concurso público para o cargo de professor da Educação Básica e, ainda, uma aprovação no Mestrado Acadêmico em Matemática da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Verificaram que “a relação Universidade-Escola possibilita a integração entre formação inicial dos licenciandos em matemática e formação continuada de professores da Educação Básica” (p. 78). E, ainda, “que a aprendizagem dos licenciandos está articulada aos aspectos teóricos, didáticos e metodológicos à prática de ensino de Matemática na Educação Básica” (p. 78). Ademais, os autores constataram que há a necessidade de uma formação profissional contínua e constante, pois é preciso que os educadores façam reflexões sobre suas práticas no ensino da matemática e acompanhem as constantes mudanças do contexto, além disso, acrescentaram que durante este processo de formação continuada é possível realizar a prática paralelamente à teoria.

Por fim, o estudo de Cardoso, Kimura e Rodrigues (2016) teve como objetivo descrever e analisar as ações desenvolvidas pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) em Mato Grosso. Para tanto, os autores iniciaram o texto com uma contextualização sobre o PNAIC, pautados pelos documentos de sua criação e legalização. Na sequência, apresentaram um panorama da realização do programa de formação continuada no Estado de Mato Grosso e, para isso, tiveram como suporte o registro sistemático das atividades do programa elaborado pelos Formadores, Coordenadores Locais e Orientadores de Estudo. Além

de tal recurso, os autores ainda recorreram aos dados obtidos por meio da pesquisa do tipo *survey*, que foi executada com os professores alfabetizadores cursistas ao final de cada ano de realização do PNAIC em Mato Grosso, o que corresponde aos anos de 2013, 2014 e 2015 (CARDOSO; KIMURA; RODRIGUES, 2016).

O processo de execução da pesquisa *survey* consistiu na realização de perguntas como: “Este curso contribuiu para a sua formação? Por quê?”. Consequentemente, tais respostas foram utilizadas pelos autores para discutirem sobre os resultados das ações do PNAIC em Mato Grosso. Por conseguinte, concluíram que, de acordo com os participantes, o programa teve grande contribuição para a formação dos professores alfabetizadores, pois “possibilitou-lhes a reflexão sobre a prática, a construção de caminhos, de estratégias para a alfabetização das crianças, sem abandonar a discussão teórica por meio de leituras e debates” (CARDOSO; KIMURA; RODRIGUES, 2016, p. 55). Desse modo, constataram que a garantia do direito de aprendizagem das crianças não depende somente dos alunos, mas também dos governos, dos gestores educacionais, dos docentes e das instituições formadoras.

Na tessitura do texto, foi possível constatar os objetivos, aspectos teóricos e metodológicos e resultados das seis pesquisas identificadas na revista REAMEC. Adiante, foram evidenciadas as considerações acerca deste estudo desenvolvido.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa buscou identificar e analisar os trabalhos publicados na revista REAMEC que versam sobre a formação continuada de professores que ensinam matemática. Destaca-se que foi verificado um quantitativo reduzido de pesquisas publicadas na revista acerca do tema formação continuada de professores que ensinam matemática, haja vista que das 19 edições (2013 a 2021), o que resulta em um total de 352 pesquisas, somente seis abordam a temática que se constitui foco deste estudo. Cabe ressaltar que quanto à temática formação continuada de professores, foram encontradas pesquisas vinculadas às áreas de Biologia, Química e Física, uma vez que a revista também aceita pesquisas relacionadas à área das Ciências. Portanto, não foram consideradas na análise por não fazerem parte do escopo desta investigação.

Dentre as seis pesquisas, a única que não foi realizada no contexto da região amazônica foi a de Eça, Peixoto e Madruga (2021), que consistiu em um estudo de caso de um projeto

formativo com professores dos anos finais do Ensino Fundamental do Sistema de Ensino do Município de Taperoá-BA.

Em suma, as temáticas contempladas nas pesquisas foram: as contribuições da Etnomodelagem (EÇA; PEIXOTO; MADRUGA, 2021), as contribuições do PNAIC (VIZOLLI; PUGAS, 2020; CARDOSO; KIMURA; RODRIGUES, 2016), as contribuições de do PIBID (BELTRÃO; KALHIL; BARBOSA, 2017), a apresentação do modelo metodológico do Espiral RePARE (MAGINA et al., 2018) e o panorama das pesquisas sobre formação continuada para professores que ensinam matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental produzidas em Instituições de Ensino Superior localizadas na Amazônia Legal Brasileira (VIZOLLI; SÁ, 2020).

Dentre os aspectos metodológicos, identificou-se que todos os estudos apresentaram características de pesquisas qualitativas que foram desenvolvidas por meio de métodos variados, tais como estudo de caso, pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa participante. Somente a pesquisa de Magina et al. (2018) que não apontou a metodologia utilizada.

Quanto aos resultados, constatou-se que, em relação às perspectivas formativas descritas nas seis pesquisas selecionadas, a maioria contempla um trabalho coletivo, colaborativo, de reflexão sobre a prática. Além disso, essas pesquisas apresentam que os cursos formativos abordados seguem uma tendência contemporânea, em que o foco e o *locus* de formação é a escola. Dessa forma, os cursos privilegiam o professor, seus saberes, a escola e a sala de aula, suas demandas e, por conseguinte, trazem resultados positivos em relação às práticas e à reflexão dos professores, bem como, possibilitam um ensino mais humanizado.

Outrossim, tais pesquisas evidenciam que o curso formativo, quando trabalha com os contextos locais, produzem mudanças significativas, tanto nos percursos formativos quanto na prática pedagógica, bem como no desenvolvimento profissional do professor que ensina matemática. Vale acrescentar, ainda, que a maioria das pesquisas alerta sobre a importância e a necessidade de políticas públicas consistentes acerca desta temática, sobretudo na região amazônica.

Chama atenção o fato de que, embora tenha havido no cenário nacional um aumento significativo de estudos que versam sobre a formação continuada de professores que ensinam matemática (FIORENTINI; PASSOS; LIMA, 2016), verifica-se que na região norte há poucas pesquisas (teses e dissertações) que abordam tal temática. Isso é possível identificar no

levantamento realizado por Gonçalves e Silva (2016), que evidencia que no período de 2001-2012 foram encontradas somente 14 pesquisas que tratam sobre formação continuada de professores que ensinam matemática. Considera-se que tal resultado repercute de algum modo nas produções da revista REAMEC, que apresenta um quantitativo mais reduzido, embora o recorte temporal seja distinto (2013-2021). O referido resultado sinaliza a necessidade de se ampliar na região Norte, que está inserida na região amazônica, o desenvolvimento de pesquisas especialmente sobre a formação de professores que ensinam matemática, de modo que contemple não apenas a territorialidade, mas as dimensões e especificidades socioculturais da região.

Por fim, considerando que um dos campos de pesquisa da Educação Matemática é a formação de professores que ensinam matemática, buscou-se contribuir para divulgar as produções científicas da região amazônica e fomentar discussões e reflexões acerca da temática entre professores, gestores, formadores, pesquisadores e agentes políticos, a fim de ampliar e aprimorar a formação continuada de professores que ensinam matemática, especialmente na região amazônica.

REFERÊNCIAS

ALFERES, M. A; MAINARDES, J. A formação continuada de professores no Brasil. In: **Seminário de Pesquisa do PPE**. Anais do Seminário de Pesquisas do PPE. Universidade Federal do Paraná, 2011. p. 1-13. Disponível em:

http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario_ppe_2011/pdf/1/001.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.

ANDRÉ, M. E. D. A. Políticas de formação continuada e de inserção à docência no Brasil. **Educação Unisinos**, vol. 19, núm. 1, enero-abril, 2015, pp. 34-44. Universidade do Vale do Rio dos Sinos São Leopoldo, Brasil. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/pdf/4496/449644339005.pdf> Acesso em: 30 ago. 2022.

ANDRÉ, M. E. D. A. A produção acadêmica sobre formação de professores: um estudo comparativo das dissertações e teses defendidas nos anos 1990 e 2000. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 41–56, 2009. Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/4>. Acesso em: 31 ago. 2022.

BELTRÃO, I. S. L.; KALHIL, J. B; BARBOSA, I. S. PIBID matemática: contribuições para a formação docente. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 78-93, 2017. ISSN 2318-6674.

<https://doi.org/10.26571/2318-6674.a2017.v5.n1.p78-93.i5344>.

BORBA, M. C; ARAÚJO, J. L. (Org.). **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

CANDAU, V. M. F. Formação continuada de professores: tendências atuais. *In*: MIZUKAMI, M. G. N.; REALI, A. M. M. R. (Orgs.) **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: EdUFSCar, 2007. p. 140-152.

CARDOSO, C. J; KIMURA, C. F K; RODRIGUES, S. F. P. Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: enfrentando um problema secular. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 41-56, 2016. ISSN 2318-6674. <https://doi.org/10.26571/2318-6674.a2016.v4.n2.p41-56.i5327>.

EÇA, J. L. M; PEIXOTO, J. L. B; MADRUGA, Z. E. F. Formação continuada à luz da etnomodelagem: construção de uma proposta de ensino com professores que ensinam matemática no ensino fundamental. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. e21005, 2021. ISSN 2318-6674. <https://doi.org/10.26571/reamec.v9i1.11384>.

FIORENTINI, D; PASSOS, C. L. B; LIMA, R. C. R. (Org.). **Mapeamento da Pesquisa Acadêmica Brasileira sobre o Professor que ensina Matemática: Período 2001-2012**. Campinas - SP, FE/UNICAMP, 2016. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/omp/index.php/ebooks/catalog/view/39/34/121>. Acesso em: 09 mar. 2023.

FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C.; MISKULIN, R. G. S.; CRECCI, V. M.; LIMA, R. C. R. de; COSTA, M. C. O professor que ensina matemática como campo de estudo: concepção do projeto de pesquisa. *In*: FIORENTINI, D; PASSOS, C. L. B; LIMA, R. C. R. (org.). **Mapeamento da Pesquisa Acadêmica Brasileira sobre o Professor que ensina Matemática: Período 2001-2012**. Campinas - SP, FE/UNICAMP, 2016. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/omp/index.php/ebooks/catalog/view/39/34/121>. Acesso em: 09 mar.2023.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M.; FERREIRA, A. C.; LOPES, C. A. E.; FREITAS, M. T. M.; MISKULIN, R. G. S. Formação de professores que ensinam Matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. **Educação em Revista**. v. 36, 2002, p. 137-160. Disponível em: <https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/1098>. Acesso em: 09 mar. 2023.

GALINDO, C. J.; INFORSATO, E. do C. As políticas de formação continuada de professores: entre discursos e ações. *In*: **IX Congresso Estadual Paulista Sobre Formação de Educadores**, 2007, UNESP - Universidade Estadual Paulista – p 99-107. Disponível em: <https://www.unesp.br/prograd/ixcepefe/Arquivos%202007/8eixo.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, T. O.; SILVA, I. M. Mapeamento de pesquisas da Região Norte sobre o professor que ensina matemática: principais tendências. In: FIORENTINI, D; PASSOS, C. L. B; LIMA, R. C. R. (org.). **Mapeamento da Pesquisa Acadêmica Brasileira sobre o Professor que ensina Matemática**: Período 2001-2012. Campinas - SP, FE/UNICAMP, 2016. Disponível em:

<https://econtents.bc.unicamp.br/omp/index.php/ebooks/catalog/view/39/34/121>. Acesso em: 09 mar.2023.

IMBERNÓN, F. **Formação Docente e Profissional**: Formar-se para a mudança e a incerteza. 9. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LIMA, S. M.; REALI, A. M. M. R. O papel da formação básica na aprendizagem profissional da docência (aprende-se a ensinar no curso de formação básica?). In: REALI, A. M. M. R; MIZUKAMI, M.G. N. (org.). **Formação de professores, práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EdUFSCar, 2010. p. 217-235.

MAGINA, S. M. P; SANTANA, E. R. S; SANTOS, A; MERLINI, V. L. Espiral RePARE: um modelo metodológico de formação de professor centrado na sala de aula. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 238-258, 2018. ISSN 2318-6674. <https://doi.org/10.26571/REAMEC.a2018.v6.n2.p238-258.i6812>.

PEDROSO, R. de J. **Perspectiva crítico-reflexiva na formação continuada de professores da Educação Básica**: trabalho de formação continuada realizado no município de Telêmaco-Borba-PR. Dissertação. (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Ponta Grossa, 1998.

PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. **Formação de professores**: Pesquisa, representações e poder. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SILVA, A. A; BIANCHINI, B. L. Mapeamento das teses brasileiras relacionadas à formação continuada de professores que ensinam matemática: período 2007-2018. **REVEMAT: Revista Eletrônica de matemática**, v. 15, p. 1-22, jan./dez., 2020. ISSN 1981-1322. <https://doi.org/10.5007/1981-1322.2020.e73620>.

SOARES, K. C. D. **Trabalho docente e conhecimento**. Tese. (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/91696>. Acesso em: 10 mar. 2023.

VIZOLLI, I; SÁ, P. F. Um estado do conhecimento em relação a formação continuada para professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental na Amazônia Legal Brasileira. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 650-669, 2020. ISSN 2318-6674. <http://dx.doi.org/10.26571/reamec.v8i3.11022>.

VIZOLLI, I; PUGAS, S. A. Narrativas de alfabetizadoras sobre contribuições da formação do PNAIC ao processo de ensino e aprendizagem de matemática em uma escola pública municipal de Palmas, Tocantins. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 167-184, 2020. ISSN 2318-6674. <http://dx.doi.org/10.26571/reamec.v8i2.9589>.

APÊNDICE 1 – INFORMAÇÕES SOBRE O MANUSCRITO

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) por meio da Fundação de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia (FAPERO) e do Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG).

FINANCIAMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen: Debora Cristina Gerola da Cruz; Alessandra Finco Gottardo; Eliana Alves Pereira Leite.

Introdução: Debora Cristina Gerola da Cruz; Alessandra Finco Gottardo; Eliana Alves Pereira Leite.

Referencial teórico: Debora Cristina Gerola da Cruz; Alessandra Finco Gottardo; Eliana Alves Pereira Leite.

Análise de dados: Debora Cristina Gerola da Cruz; Alessandra Finco Gottardo; Eliana Alves Pereira Leite.

Discussão dos resultados: Debora Cristina Gerola da Cruz; Alessandra Finco Gottardo; Eliana Alves Pereira Leite.

Conclusão e considerações finais: Debora Cristina Gerola da Cruz; Alessandra Finco Gottardo; Eliana Alves Pereira Leite.

Referências: Debora Cristina Gerola da Cruz; Alessandra Finco Gottardo.

Revisão do manuscrito: Debora Cristina Gerola da Cruz; Alessandra Finco Gottardo; Eliana Alves Pereira Leite.

Aprovação da versão final publicada: Debora Cristina Gerola da Cruz; Alessandra Finco Gottardo; Eliana Alves Pereira Leite.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político e financeiro referente a este manuscrito.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

PREPRINT

Não publicado.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

COMO CITAR - ABNT

CRUZ, Debora Cristina Gerola da; GOTTARDO, Alessandra Finco; LEITE, Eliana Alves Pereira. Pesquisas sobre formação continuada de professores que ensinam matemática na revista REAMEC. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v. 11, n. 1, e23018, jan./dez., 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.14713>

COMO CITAR - APA

CRUZ, D. C. G. da; GOTTARDO, A. F.; LEITE, E. A. P. (2023). Pesquisas sobre formação continuada de professores que ensinam matemática na revista REAMEC. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 11(1), e23018. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.14713>

LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso,

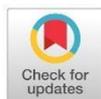
permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicado neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de realizar ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

POLÍTICA DE RETRATAÇÃO - CROSSMARK/CROSSREF



Os autores e os editores assumem a responsabilidade e o compromisso com os termos da Política de Retratação da Revista REAMEC. Esta política é registrada na Crossref com o DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.retratacao>

PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

EDITOR

Dailson Evangelista Costa  

AVALIADORES

Leandro Donizete Moraes  

José Ronaldo Melo  

HISTÓRICO

Submetido: 24 de novembro de 2022

Aprovado: 24 de fevereiro de 2023

Publicado: 31 de maio de 2023.