

Professoras iniciantes e o papel da pesquisa em Educação Matemática na constituição da docência

Beginning teachers and the role of research in Mathematics Education in the constitution of teaching

Ana Carolina Faustino

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Naviraí-MS.

carolina.faustino@ufms.br

Fernando Schlindwein Santino

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho (UNESP) Presidente Prudente-SP.

fernando.santino@unesp.br

Klinger Teodoro Ciríaco

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) São Carlos-SP.

klinger.ciriaco@ufscar.br

Resumo: Descrevemos resultados de uma investigação de iniciação científica, cujo o objetivo foi compreender como a pesquisa de trabalho de conclusão de curso (TCC), na licenciatura em Pedagogia, contribuiu para a constituição da identidade e prática pedagógica de professoras que ensinam Matemática em seus primeiros anos de carreira. A pesquisa classifica-se como qualitativa, com análise interpretativa. A produção de dados envolveu entrevistas semiestruturadas com duas professoras que atuavam em escolas públicas de uma cidade do interior de Mato Grosso do Sul. Os resultados evidenciam que a pesquisa de TCC em Educação Matemática e as aulas de "Fundamentos e Metodologias do Ensino de Matemática I e II", cursadas pelas professoras durante a graduação, contribuíram para mobilização de elementos relacionados à identidade profissional, tais como; a) interesse pela pesquisa incentivando para a formação continuada; b) ampliação do repertório didático-pedagógico; e c) auxílio na superação das dificuldades decorrentes do "choque com a realidade" cotidiana da profissão. Em síntese, frente aos dados problematizados neste trabalho, podemos afirmar que tomar contato com referenciais teóricos e metodológicos da Educação Matemática, por meio dos estudos na graduação e pesquisas para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso, colaborou para a mudança de atitude em relação à Matemática.

Palavras-chave: Formação inicial de professores; TCC em Educação Matemática; Professores iniciantes.

Abstract: We describe the results of a scientific initiation investigation, whose objective was to understand how the course conclusion work (TCC) research, in the degree in Pedagogy, contributed to the constitution of the identity and pedagogical practice of teachers who teach Mathematics in their early years career. The research is classified as qualitative, with interpretive analysis. The production of data involved semi-structured interviews with two teachers who worked in public schools in a city in the interior of Mato Grosso do Sul. The results show that the research of TCC in Mathematics Education and the classes of "Fundamentals and Methodologies of Mathematics Teaching I and II", attended by the teachers during graduation, contributed to the mobilization of elements related to professional identity, such as; a) interest in research encouraging continuing education; b) expansion of the didactic-pedagogical repertoire; and c) assistance in overcoming difficulties arising from the daily "clash with reality" of the profession. In summary, in view of the data problematized in this work, we can say that having contact with theoretical and methodological references of Mathematics Education, through undergraduate studies and research for the elaboration of the Course Completion Work, contributed to the change of attitude in relation to the Math.

Key-words: Initial teacher training; TCC in Mathematics Education; Beginning teachers.

Recebido em:

28/05/2021 *Aceito em:*

19/08/2021

Introdução

Objetivamos relatar encaminhamentos e resultados de um trabalho de pesquisa que teve como fundamento compreender em que medida a pesquisa de trabalho de conclusão de curso (TCC), desenvolvida na licenciatura em Pedagogia, contribui para a constituição da identidade e prática pedagógica de professoras que ensinam Matemática em seus primeiros anos de carreira. Para este fim, algumas questões foram/são fundamentais à problematização que aqui será feita:

- Quais são e como se deram as mudanças de atitude em relação à Matemática, visto que a pesquisa de TCC foi na área de Educação Matemática?
- Que contribuições o TCC têm/teve para a prática, especialmente, para mediar os conteúdos de Matemática?

Na busca de respostas intrínsecas ao que se colocou como questões-chaves, a produção dos dados transcorreu com base em entrevistas semiestruturadas (MANZINI, 2004) com duas professoras que estavam atuando na rede de ensino que se formaram no curso de Pedagogia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Naviraí (UFMS/CPNV) e que realizaram seus TCC's sobre o processo de ensino/aprendizagem de conteúdos matemáticos.

Em suma, o interesse do que se coloca em apreciação no presente trabalho reside na possibilidade de realizar uma análise das práticas declaradas e percepções das docentes acerca da Matemática, quando rememoram o passado em um tempo presente e revelam as possíveis contribuições da pesquisa à formação inicial e inserção na docência.

Fundamentação Teórica

A graduação em Pedagogia apresenta uma formação fragmentada, em relação ao ensino e aprendizagem dos conteúdos de Matemática. Por essa razão, o período inicial desta licenciatura acaba sendo centrado em processos metodológicos de ensino, ou seja, no "como ensinar" e não no "o que ensinar", não contribuindo para a formação específica dos acadêmicos (CURI, 2004). Passos e Nacarato, (2018, p. 120) enfatizam que "[...] há que considerar que os professores que ensinam matemática nos anos iniciais, na sua grande maioria, provêm de cursos de formação que deixam sérias lacunas conceituais para o ensino de matemática". Essa fragmentação em consonância com as lacunas no ensino da Matemática, nos cursos de formação, ao que tudo indica, faz com que se crie um "círculo vicioso", fazendo com que o docente, em início de carreira, continue tendo dificuldades em ministrar aulas, principalmente, os conteúdos específicos, prejudicando a aprendizagem dos estudantes dos anos iniciais, por exemplo.

Diversos teóricos da área da Psicologia da Educação Matemática e da Educação Matemática (DOISE, 2000; DOBARRO, 2007; CIRÍACO; PIROLA, 2018), têm destacado a importância do conceito de "atitude" sendo essencial para pensar a relação entre a formação inicial e continuada dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, demonstrando como esse conceito contribui para a ampliação do repertório didático- pedagógico em sua atuação na escola. O conceito de atitude, também colabora para compreendermos a relação do indivíduo com os conteúdos matemáticos. Segundo Doise (2000), a concepção geral de atitude e seu método de estudo pressupõem referência à posição que o indivíduo toma diante de um objeto considerando uma ou várias das suas dimensões, resultando numa avaliação deste último.

[...] as atitudes dos sujeitos "[...] são processos psicológicos individuais, porém inseridas em um contexto de influência social. Em outras palavras, as atitudes são formadas por meio de processos psicológicos e sociais, na diade individual coletivo" (DOBARRO, 2007, p. 23).

Desse modo, Dobarro (2007) destaca pesquisas sobre as atitudes das pessoas, retratando processos psicológicos que são individuais, porém facilmente influenciados por

questões culturais, políticas, econômicas, dentre outras, ou seja, influencia os pensamentos e ações. Tais aspectos estão relacionados ao contexto histórico de cada indivíduo, ao pensar o trabalho docente, por exemplo, os professores devem cuidar para não reproduzir os conteúdos da mesma forma que aprenderam durante seu processo de escolarização na Educação Básica, quando esta forma foi negativa, isso gera conflitos, principalmente, no início da carreira docente, que traz consigo sentimentos de "sobrevivência" e "descobertas" (HUBERMAN, 1995). Assim, o sentimento de "sobrevivência" faz com que o professor, no início de carreira, fique em dúvida se realmente está conseguindo conectar a teoria com a prática [e vice-versa], questionando se sua atuação está contribuindo para e com a formação crítica-reflexiva e emancipadora dos seus alunos (VEENMAN, 1984; HUBERMAN, 1995).

Sobre a atuação docente, mais especificamente, sobre o ensino de conteúdos matemáticos, o ensino fragmentado faz dele um modelo tecnicista/mecânico (CIRÍACO, 2016). Nesse sentido, os professores podem e devem levar em consideração que os estudantes da Educação Básica de hoje, serão os acadêmicos da Universidade de amanhã. Portanto, não podemos deixar que esse ensino técnico/mecânico de conteúdos matemáticos traga consequências para outros estudantes, por isso, ressaltamos a necessidade de mudanças.

A título de exemplificação, podemos incentivar a pesquisa na área da Educação Matemática, para que os acadêmicos de licenciatura consigam compreender e sobreviver as fases citadas por Huberman (1995) [choque de realidade, sobrevivência e as descobertas], sem medos e traumas da Matemática. Em uma vertente de trabalho que instiga à pesquisa, poderemos promover a identidade profissional em consonância com o rompimento do "círculo vicioso" de ensino tradicional da Matemática.

Huberman (1995, p. 35), identifica o sentimento de sobrevivência como:

O 'choque do real' a constatação da complexidade da situação profissional: o tatear constante, a preocupação consigo próprio ('Estou a me aguentar? '), a distância entre os ideais e as realidades cotidianas da sala de aula, a fragmentação do trabalho, a dificuldade em fazer face, simultaneamente, à relação pedagógica e à transmissão de conhecimentos, a oscilação entre relações demasiadas íntimas e demasiado distantes, dificuldades com alunos que criam problemas, com material didático inadequado etc.

Ao chegar à escola, o docente se depara com uma realidade diferente da ideal, conhecida como "choque com a realidade" (VEENMAN, 1984). Sentimento esse decorrente das expectativas iniciais experienciadas na Universidade, buscando-se uma sala e estudante ideal, com a vivência na realidade escolar em que o professor se depara com a sala e o estudante real. Esse choque pode ocorrer em relação à Matemática, por vários motivos, dentre

eles, sublinhamos: a falta do domínio dos conteúdos matemáticos pelo estudante; indisciplina em sala de aula; a falta de interesse dos alunos; sentimentos negativos em relação à matéria e, inclusive, traumas da infância.

Sobre o sentimento de descoberta, sobrevivência e a construção da identidade, junto com o ensino dos conteúdos matemáticos, encontramos estudos que apontam essas dificuldades para os professores em início de carreira, por diferentes motivos, exemplo: não serem respeitados pelos colegas, pelos estudantes, falta de regras de conduta, não ter uma pessoa com quem compartilhar suas angústias e medos, frustrações, preocupações, dificuldades em dominar a sala de aula, relacionamento com os pais, cansaço físico, mental e, principalmente, dificuldade em saber qual conteúdo matemático ensinar, visto que "[...] compor o que ensinar de matemática nos anos iniciais tem se mostrado um processo emblemático para o professor" (PASSOS; NACARATO, 2018, p. 130),

Estes três sentimentos [choque de realidade, sobrevivência e as descobertas], citados por Huberman (1995), em consonância com a dificuldade de ensino, inicialmente ao se deparar com a realidade da escola, podem frustrar o início da atividade profissional. Com isso, podemos trazer essa reflexão, para as dificuldades que o docente pode encontrar para ensinar os conteúdos matemáticos, especificamente, nos anos iniciais do Ensino Fundamental como, por exemplo, a dificuldade pela falta de conhecimento específico e/ou pedagógico, sala de aula superlotada, pouco tempo, discentes que tiveram experiências nos anos anteriores com um ensino de Matemática tecnicista do tipo, "siga o modelo", entre outros fatores.

Levando em consideração o exposto, destacamos o quão importante é o incentivo a pesquisa na área da Educação Matemática nos cursos de licenciatura em Pedagogia, para que os licenciandos consigam superar suas dificuldades (traumas/aversão) com a Matemática e adquiram/apreendam os conhecimentos específicos da área em articulação com os conhecimentos pedagógicos, podendo superar o choque com a realidade do início de carreira. Tal fato contribuirá com a construção de atitudes positivas em relação aos conteúdos matemáticos, fazendo com que os professores ensinem de forma que estimule os estudantes a refletirem sobre o meio em que vivem cultural, política, social e economicamente.

Metodologia

Para a realização deste estudo, elegeu-se uma metodologia qualitativa, de caráter descritivo-analítico, buscando manter um contato direto com os relatos, na perspectiva de

"fazer ecoar" as vozes das professoras, com o objetivo de compreender os significados dos relatos, este foi o elemento central da produção e análise dos dados (OSTETTO; BERNARDES, 2015).

A pesquisa envolveu um mapeamento de professoras, que realizaram o curso de graduação na UFMS/CPNV – e que durante o ano de 2018 estavam atuando em sala de aula, especificamente, ensinando conteúdos matemáticos, como também que tivessem desenvolvido seus respectivos TCC's na área da Educação Matemática.

Durante a produção dos dados, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com professoras que realizaram os TCC's na área da Educação Matemática. Primeiramente, realizamos uma entrevista piloto com uma professora e, posteriormente, foram realizadas as entrevistas com as professoras participantes do estudo, aqui nomeadas: Bianca e Helena¹. Com a autorização das professoras participantes da pesquisa, utilizamos como instrumentos de produção de dados, gravação em áudio-descrição.

As entrevistas e o roteiro das questões foram elaborados pensando em como essas aproximações com referenciais teórico-metodológicos, realizadas no TCC, provenientes da literatura da área de Educação matemática contribuíram para a mudança de atitude, entre outros acontecimentos/experiências.

Resultados e Discussão

"Ela ficava batendo na carteira quando as crianças não sabiam algo de Matemática": Relações da Educação Básica com a Matemática

A análise dos dados das entrevistas trouxe evidências de que as aulas de Matemática na Universidade atrelada à pesquisa de TCC na área da Educação Matemática contribuíram para as entrevistadas mudarem suas atitudes em relação à Matemática, bem como para que desenvolvessem práticas pedagógicas que favoreciam o ensino e a aprendizagem.

A partir da entrevista concedida pela professora Helena, por exemplo, pudemos observar um pouco da sua experiência enquanto estudante da Educação Básica²: "[...] Eu lembro que eu tinha uma professora muito brava e ela tinha uma régua, uma régua enorme, e ela ficava batendo na carteira quando as crianças não sabiam algo de Matemática" (Helena).

¹ Helena e Bianca são nomes fictícios para manter a integridade da identidade das professoras, cumprindo assim os princípios éticos da pesquisa. Tais pseudônimos foram escolhidos por cada uma das professoras participantes da pesquisa.

² As experiências enquanto aluna da Educação Básica ocorreram no final da década de 1990.

Como é possível verificar, o contato/experiências desta professora com a Matemática não foi agradável e que suas primeiras experiências não eram positivas. Ao que a narrativa de Helena indica, podemos dizer que o processo de ensino e aprendizagem era baseado em uma perspectiva tradicional, quando do momento da sua escolarização básica.

Em seguida, quando questionamos sobre em que medida as suas leituras de TCC contribuíram para que não ensinasse os seus estudantes da mesma forma que aprendeu, a professora se mostrou firme e segura na resposta, deu exemplos de sua experiência enquanto docente no início de carreira.

Contribuíram no sentido de que não trabalharia da forma que elas trabalham, não faria abordagem matemática da forma que elas fazem, porque eu já vi professora castigando aluno, dando conta de Matemática, aquilo lá quase parou meu coração. E eles vão ficar traumatizados para sempre com isso. (...) Você tem que buscar formas do aluno se envolver com atividade matemática, e não buscar a forma que ele se traumatize com a matemática (Helena).

Podemos inferir, por meio dos dados apresentados, que o TCC colaborou com a adoção de procedimentos de ensino mais envolventes, isso porque as primeiras experiências de Helena com a Matemática, ao que tudo indica, enquanto estudante da Educação Básica foram negativas. No entanto, durante a formação no curso de licenciatura em Pedagogia, desenvolveu uma pesquisa de TCC em Educação Matemática, o que possibilitou com que ressignificasse suas experiências e compreendesse que a Matemática deve ser ensinada com o envolvimento do estudante, para evitar traumatizá-lo.

A Relação de Helena com a Matemática no Ensino Superior

Helena, em alguns momentos, menciona a importância da formação inicial e da formação continuada, enfatiza que nas aulas de Matemática existem vários caminhos para chegar ao resultado final. Percebemos que ao se preparar, antes mesmo de estar em sala de aula, a professora demonstra a importância das leituras realizadas para a elaboração do TCC, haja vista que o processo de constituição do referencial teórico para sua investigação possibilitou conhecer mais sobre a abordagem contextualizada dos conteúdos e ainda auxiliou a compreender modos de superação das dificuldades que iria enfrentar no início da carreira docente, dado este que demonstra que a professora teve a oportunidade de se preparar física e psicologicamente, podendo assim, elaborar suas próprias estratégias para ensinar Matemática, refletindo sobre as dificuldades e se preparando para lidar com elas, antes mesmo de entrar em sala de aula.

O meu TCC contribuiu no sentido de que eu sabia que eu ia encontrar dificuldade

para ensinar matemática, e eu sabia que eu iria ter todos aqueles sentimentos, e eu sabia que mesmo tendo todo sentimento, que o Huberman fala, eu não poderia me deixar levar, eu tinha que ser uma professora que pesquisasse aquela prática, de como eu iria passar para os meus alunos, opa... não deu certo? Eu fiz de um jeito você fez de outro? Então vamos lá, vamos explicar para toda a sala, como que eu fiz, e como que você fez, para eles verem qual que é mais fácil (Helena).

No relato, também menciona os sentimentos, citados por Huberman (1995), como por exemplo, choque com a realidade, sobrevivência e as descobertas.

Como já mencionado, o choque com a realidade é expresso em relação aos problemas que o docente irá enfrentar no início de carreira. Por exemplo, durante a sua graduação o futuro professor, muitas vezes, espera ensinar os conteúdos para um estudante ideal, que fica em silêncio, aprende na primeira explicação, porém, ao iniciar a docência na escola, se depara com o estudante real, às vezes com dificuldade na aprendizagem, indisciplina em sala de aula, dentre outros fatores. A sobrevivência é o momento em que o professor passa por um equilíbrio com aprendizagens constantes, para depois realmente ter o sentimento de descoberta, a partir do qual o professor-aluno toma para si o comprometimento definitivo, tendo mais confiança em sua prática em sala de aula (VEENMAN, 1984; HUBERMAN, 1995).

A visão de Helena sobre a Abordagem da Matemática em sala de aula

Dialogando sobre a pesquisa do TCC, Helena ainda cita que alguns professores não tinham a formação inicial consistente para dar aulas de Matemática e, ao perguntar se ela tinha essas dificuldades e como as superava, comentou que se apoia nas aulas da graduação, especificamente do professor que ministrou as disciplinas "Fundamentos e Metodologias do Ensino de Matemática I" e "Fundamentos e Metodologias do Ensino de Matemática II", e não nas aulas tradicionais que teve enquanto estudante da Educação Básica.

[...] quando foi meu professor mandou fazer planos de aulas, desenvolver em sala de aula, então a minha dificuldade quando eu encontro, eu tento suprir lembrando dele, diferente dos professores da minha pesquisa do TCC que se apoiam nos professores lá do Ensino Médio (e) nas séries iniciais (Helena).

Destacamos que a referida disciplina, bem como a pesquisa de TCC foram essenciais para os acadêmicos conectarem a teoria com a prática. Desenvolver e executar planos de aulas em consonância com o contato com o referencial teórico da área de Educação Matemática proporcionou, segundo Helena, experiências e aproximações com a temática, que ao mesmo tempo colaboram para a ampliação do repertório didático-pedagógico dos futuros professores. Esse trecho da entrevista aponta que ela tem a sua base nos aprendizados do Ensino Superior

enquanto a maior parte dos demais professores se apoiam nas experiências de quando eram estudantes dos anos iniciais e/ou do Ensino Médio, o que na maior parte das vezes são experiências negativas e que podem ser reproduzidas com seus estudantes (CIRÍACO; PIROLA, 2018). A seguir apresentaremos a entrevista da professora Bianca.

"Vamos passar Português que é mais fácil (...) e vai deixando (a Matemática) por último e depois dá uma pincelada, sabe?!"

Esta é uma das falas ditas pela professora Bianca na entrevista concedida. Quando questionada sobre a dificuldade em aulas de Matemática, responde:

Até hoje, quando eu vou dar Matemática, interessante, assim que eles gostam, as crianças gostam, porque a gente trabalha o lúdico e a todo tempo a gente está trabalhando a Matemática, e os números com eles, desde o momento que você fala, a data, que dia é hoje? Quantos dias faltam para acabar o mês? Quantos dias já passaram? Quantos alunos têm na sala? Então a todo o momento a gente tá trabalhando Matemática com eles (Bianca).

Importante ressaltar que a professora faz perguntas geradoras para os estudantes, oportuniza que participem das aulas de forma ativa. Notamos que Bianca utiliza meios lúdicos em consonância com a interdisciplinaridade no momento em que diz o seguinte trecho: "a todo tempo a gente está trabalhando a Matemática". Na nossa interpretação, a professora iniciante consegue perceber a presença da linguagem matemática nas atividades diárias que são desenvolvidas na Educação Infantil, momentos desencadeadores para trabalhar conceitos de forma lúdica em ampla relação com a rotina.

Levando em consideração que Bianca mencionou que trabalha com atividades lúdicas, perguntamos se a pesquisa de TCC contribuiu para essa prática.

[...] assim... as aulas de Matemática da instituição me ajudaram muito. Isso porque... assim quando eu tinha que fazer? Eu pegava latinha, professor ensinou (...), vamos montar um gráfico com as crianças. Então foi escrever para eles, palitinhos, cores, jogar bola, quantas bolas? E as cores? A quantidade? Quem acertou? Quem errou? Montava o gráfico lá no quadro, quem acertou mais? que acertou menos? Sabe... Então, tudo isso, a instituição onde me formei, por meio das leituras para o TCC, as aulas de Matemática, me ajudaram muito na minha docência no meu dia a dia (Bianca).

Evidenciamos que a professora identifica momentos em que pode trabalhar a Matemática na Educação Infantil, além de identificar quando estes ocorrem, também cria momentos que possibilitam a evolução das crianças acerca de noções de natureza matemática.

Apontou ainda que conseguiu relacionar a teoria, que aprendeu na Universidade no curso de Pedagogia, com a sua prática escolar na Educação Básica.

Bianca mencionou o uso de latinhas que, a princípio, não é um material didático, porém, devido a sua experiência nas aulas de "Fundamentos e Metodologias do Ensino de Matemática I" e "Fundamentos e Metodologias do Ensino de Matemática II", aparentemente possibilitaram que utilizasse esse material como meio lúdico para facilitar a aprendizagem. A professora entrevistada referiu-se à confecção de materiais não estruturados, que são aqueles objetos que não foram construídos especificamente para proporcionar aprendizagens, mas que por meio das suas experiências e formação, o docente pode elaborar esses materiais.

Sobre o uso desse material, menciona novamente sua experiência na formação inicial para dar aula de Matemática: "[...] Ah... eu procurava na escola onde eu trabalho, se tinha algum material para trabalhar com eles, se tinha? Ótimo... eu trabalhava aquilo, caso não tinha, eu confeccionei muitos (materiais) para trabalhar, não é?!" (Bianca).

Por meio desse trecho da entrevista, percebemos a busca da professora por materiais que contribuíssem para o ensino e a aprendizagem. Utilizava materiais que eram disponibilizados pela escola e, quando não encontrava material no acervo, confeccionava para ensinar e explorar sentidos matemáticos para os estudantes.

Sobre a relação com os demais professores na instituição, Bianca explica:

[...] eu tenho uma amiga que tudo a gente entrou junto, só que ela é muito antiga de profissão, mais de 17 anos, então, eu coleí nela e falei assim, você me ajuda como é que faz. O legal é que muitas coisas que eu fui falar com ela, eu também dei dicas para ela, eu fiz assim, deu super certo [...] (Bianca).

Percebemos como a colaboração entre os docentes é importante para o compartilhamento de experiências positivas a serem seguidas e negativas para serem evitadas. Indo ao encontro da fala da professora iniciante, agora pensando nas crianças, sobre a facilidade e dificuldades em constituir uma proposta de trabalho com a Matemática na infância, questionamos o que ela pensa sobre essas dificuldades, quais são suas origens, de onde surgem, ou seja, à quem ou à que atribui os desafios encontrados, afirmou:

Eu acho que muito ao professor, porque eles têm esse medo de Matemática, então eles já nem gostam de passar para as crianças, a.. Matemática pra que? Vamos passar Português que é mais fácil. (...) e vai deixando (Matemática) por último e depois dá uma pincelada, sabe?! (Bianca).

Segundo a professora, essa dificuldade passada para os estudantes tem relação com as atitudes construídas durante a Educação Básica e a graduação, influenciando na ação dos mesmos, especificamente, no momento de ensinar os conteúdos matemáticos, isso porque

"dar uma pincelada" na exploração dos conceitos com as crianças tem uma relação, em sua percepção, com a falta de conhecimento do professor, como também pelos seus anseios ao que ela indica ser o "medo de Matemática".

Portanto, devido a essas experiências negativas dos docentes na Educação Básica e/ou na graduação, eles preferem evitar ou até mesmo pular conteúdos matemáticos, deixando para o final, o que no caso de Bianca apresentou-se divergente de sua análise acerca da raiz do problema das dificuldades do trabalho com a presente área do conhecimento. No momento de ensinar esses conteúdos como, por exemplo, a Geometria, os professores apenas dão uma "pincelada", o que reforça o pouco conhecimento "de" e "sobre" relações espaciais que temos e não apropriação das características e atributos definidores dos objetos geométricos.

Considerações Finais

Os relatos descritos e analisados neste estudo evidenciam a importância da pesquisa em Educação Matemática no curso de licenciatura em Pedagogia de uma Universidade pública, revelando a potencialidade de refletir sobre o ensino e o trabalho pedagógico, por meio da pesquisa de TCC. Os resultados deste estudo indicam que o contato com referenciais teóricos da área da Educação Matemática contribuiu para a constituição da identidade docente em consonância com a ampliação do repertório didático-pedagógico de professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Ao que tudo indica, as professoras iniciantes tiveram uma desenvoltura profissional mediada por processos de suas vivências anteriores no campo da pesquisa na formação inicial, bem como que algumas disciplinas do curso de Pedagogia, a exemplo das de "Fundamentos e Metodologias do Ensino de Matemática I e II", as quais contribuíram para o aprendizado delas, resultando em uma postura mais confiante quando no início da docência.

Em síntese, frente aos dados problematizados neste trabalho, podemos afirmar que tomar contato com referenciais teóricos e metodológicos da Educação Matemática, nos estudos de conclusão de curso, colaborou para a mudança de atitudes em relação à Matemática. Dado o percurso empreendido por Helena e Bianca, defendemos o posicionamento de que é importante o incentivo à pesquisa com os professores em formação, uma vez que estaremos a contribuir para o perfil de professor-pesquisador.

Referências

CIRÍACO, K. T.; PIROLA, N. A. "A Matemática, ela assusta um pouco": crença de

autoeficácia e mudança de atitudes de estudantes de Pedagogia a partir da pesquisa na formação inicial. **REVEMAT**, Florianópolis, v. 13, n. 1, p. 147-162, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2018v13n1p147/37865>. Acesso em: 15, abr. 2021.

CIRÍACO, K.T. **Professoras iniciantes e o aprender a ensinar Matemática em um grupo colaborativo**. 2016. 334f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Presidente Prudente - SP, 2016. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/139512/ciriaco_kt_dr_prud.pdf?sequence=3&isAllowed=y Acesso em: 18, abr. 2021.

CURI, E. **Formação de professores polivalentes: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. 2004. 278f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/T_e_se_curi.pdf Acesso em: 20, abr. 2021.

DOBARRO, V. R. **Solução de problemas e tipos de mente matemática: relações com as atitudes e crenças de autoeficácia**. 2007. 229f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

DOISE, W. Atitudes e representações sociais. *In*: JODELET, D. (org.). **As representações sociais**. Rio de Janeiro: EdUERJ. 2000. p. 187-204

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. *In*: NÓVOA, A. (coord). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995. p. 31-61.

MANZINI, E. J. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiro. *In*: **Seminário Internacional sobre Pesquisa e Estudos Qualitativos**, 2, 2004, Bauru. A pesquisa qualitativa em debate. **Anais...**Bauru: USC, 2004. CD – ROOM. ISBN:85-98623-01-6. 10p. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Manzini_2004_entrevista_semi-estruturada.pdf. Acesso em: 15, mar. 2021.

OSTETTO, L. E; BERNARDES. R. K. Modos de falar de si: a dimensão estética nas narrativas autobiográficas. **Pro-Posições**, Campinas, v. 26, n. 1, p. 161-178, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pp/a/xrdLcNHtLfsmrRpHrYY4c8H/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20, abr. 2021.

VEENMAN, S. Problemas percebidos de professores iniciantes. **Review of educational Research**, Atlanta, v. 54, n. 2. p. 39-68. 1984.

PASSOS, C. L. B; NACARATO, A. M. Trajetória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais. **Estudos Avançados**. vol. 32, n. 94 p.119-135. 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/152683/149157>. Acesso em: 15, mar. 2021.