



SER PROFESSOR-PESQUISADOR COM A INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA: UMA NARRATIVA AUTOBIOGRÁFICA VISADA COM FENOMENOLOGIA

BEING A TEACHER-RESEARCHER WITH MATHEMATICAL INVESTIGATION: AN AUTOBIOGRAPHICAL NARRATIVE AIMED AT PHENOMENOLOGY

Paulo Wichnoski¹

Resumo: Neste trabalho, trago uma narrativa autobiográfica que expõe algumas experiências vividas enquanto professor-pesquisador com a Investigação Matemática. Ao visá-la com a fenomenologia, interrogando o que ela revela sobre a constituição desse modo de ser, eu, um professor-pesquisador, evidenciaram-se quatro invariantes, quais sejam: *onde* e *com quem* se deu/dá essa constituição, a presença da *pesquisa* e o *dar-se conta* das experiências havidas. Hermeneuticamente, esses aspectos conduzem-me a compreender que o ser professor-pesquisador constituiu-se com o *estar aqui* na universidade e *lá* na escola enquanto modos de estar, nesses *ondes*, existencialmente e não georreferenciados. Constituiu-se como *ser-descobridor* que se realizou pelo perguntar e descobrir as coisas pela pesquisa. Constituiu-se com o *dar-se conta* das experiências havidas e, com isso, dispondo-se para a angústia. Mas, sobretudo, constituiu-se como um modo de ser determinado pelo *com*: com a Investigação Matemática, com o outro e com o mundo.

Palavras-chave: Pesquisa autobiográfica; Fenomenologia; Educação Matemática; Filosofia da Educação Matemática; Investigação Matemática.

Abstract: In this work I bring an autobiographical narrative that exposes some experiences lived as a teacher-researcher with Mathematical Investigation. When looking at it with phenomenology, questioning what it reveals about the constitution of this way of being, I, a teacher-researcher, revealed four invariants, namely: *where* and *with whom* this constitution took place/gives place, the presence of *research* and *awareness* of experiences. Hermeneutically, these aspects lead me to understand that being a teacher-researcher was constituted by *being here* at the university and *there* at school as ways of being, in these places, existentially and not georeferenced. It was constituted as a *being-discoverer* who accomplished himself by asking and discovering things through research. It was constituted by *realizing* the experiences that I had had and, with that, preparing oneself for anguish. But, above all, it was constituted as a way of being determined by *with*: with Mathematical Investigation, with others and with the world.

Keywords: Autobiographical research; Phenomenology; Mathematics Education; Philosophy of Mathematics Education; Mathematical Investigation.

1 Introdução

Ser professor... Demorei algum tempo tentando dar vazão ao discurso que com essa frase poderia se tecer; todavia, o desfecho não me veio à mente e, sem sucesso, decidi seguir com o texto, deixando-a inconclusa. A dificuldade em articular palavras que pudessem concluir a ideia inicial fez-me consultar um dicionário da língua portuguesa.

¹ Doutor em Educação em Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), União da Vitória, Paraná, Brasil. E-mail: wichnoski@gmail.com



Nele, *professor* é significado como aquele que ensina uma ciência, uma arte ou uma técnica (Ferreira, 2010). À vista disso, ser professor parece assumir o *status quo* de ensinador e, portanto, uma configuração possível para a frase seria: *ser professor é ser ensinador*. Mas ser ensinador do quê? Da ciência, da arte ou da técnica que lhe é afim?

Essa pergunta ganha relevância quando me dou conta de que sou professor-pesquisador², e assim sendo, tenho assumido uma postura alinhavada com a Investigação Matemática enquanto um modo possível de ensinar e aprender Matemática. O *com* determina um estar junto que, desde a concepção heideggeriana, diz do *ser-com* enquanto disposição para outros seres e outros entes. Nesse sentido, ao dizer que sou professor-pesquisador com a Investigação Matemática, desvela-se o meu modo de *ser-junto* a ela nas ações de ensino e de pesquisa.

Ao ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática, de certa forma carrego uma compreensão sobre esse modo de ser. Todavia, é uma compreensão ôntica, oriunda de uma atitude que o aceita como simplesmente existindo na fatualidade do mundo, ou conforme nos diz Heidegger (2015), é uma compreensão existencial, dada no movimento das minhas experiências vividas, marcadas pelo caráter de irreflexão e pela ausência de questionamentos.

Desejoso de colocar em foco e aclarar esse modo de ser, eu, um professor-pesquisador com a Investigação Matemática, construo uma narrativa autobiográfica destacando algumas experiências vividas e fenomenologicamente interrogo-a: *o que revela uma narrativa autobiográfica sobre a constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática?* Este é, pois, o objetivo deste trabalho, cuja pertinência desvela-se na medida em que o expressar-se por meio de narrativas de si permite dar-se conta do vivido até aqui, colocando-o em suspensão e assumindo-o como fonte de interpretação.

Com esta introdução, exponho na seção 2 a metodologia da pesquisa, seguida da seção 3 que expõe a narrativa autobiográfica propriamente dita, e da seção 4 que expõe as compreensões sobre o narrado e interrogado.

² O hífen está sendo utilizado para evidenciar a impossibilidade de separar o ser professor e o ser pesquisador, uma vez que ao ser um Ser humano no mundo, nele habito no sentido de totalidade.



2 A metodologia da pesquisa

A narrativa não é mera descrição de histórias de vida ou de trajetórias profissionais. “[...] A história contada por aquele que narra vem repleta de significações, sentidos e emoções, que se entrelaçam com o contexto social, cultural e histórico ao longo da narração” (Dolwitsch; Antunes, 2018, p. 1002). Além disso, pela narrativa, há uma reelaboração do vivido à medida que o narrador conta o que viveu, ao mesmo tempo em que vive a narrativa do vivido, ressignificando-o.

Em outros termos, no momento em que uma história é narrada, a experiência vivida naquele acontecimento ganha nova configuração, e ao narrador é dada a possibilidade de transformação de si ao interpretá-la em outro tempo, que já não é mais o da história vivida, mas, sim, da narrada; isto é, a experiência havida já fluiu e outra está se dando. Portanto, ela é um modo de expressão do vivido e à medida que se expressa pelos dizeres do próprio sujeito da vivência constitui-se uma narrativa autobiográfica.

No campo da formação de professores, narrativas autobiográficas têm sido utilizadas para compreender trajetórias profissionais e seus desdobramentos para a constituição profissional. Nesse sentido, são vislumbradas como um processo formativo que “oferece à reflexão de seu autor oportunidades de tomada de consciência sobre diferentes registros de expressão e de representações de si, assim como sobre as dinâmicas que orientam sua formação” (Josso, 2007, p. 419).

Oliveira (2011) nos diz que no início da carreira docente, geralmente marcada por novidades, a escrita de narrativas autobiográficas permite aos professores iniciantes expressarem seus anseios e expectativas sobre o ofício, bem como seus medos, decepções e esperanças, de tal modo que a eles dá-se a oportunidade de se desenvolverem profissionalmente à medida que ressignificam suas ações e crenças, a partir de um olhar de si para si. Corroborando a discussão, Reis (2008) afirma que,

[...] os professores, quando contam histórias sobre algum acontecimento do seu percurso profissional, fazem algo mais do que registrar esse acontecimento; acabam por alterar formas de pensar e de agir, sentir motivação para modificar as suas práticas e manter uma atitude crítica e reflexiva sobre o seu desempenho profissional. Através da construção de narrativas os professores reconstróem as suas próprias experiências de ensino e aprendizagem e os seus percursos de formação (Reis, 2008, p. 18).

Além desse aspecto formativo, a narrativa autobiográfica configura-se como possibilidade de pesquisa quando permite, a partir da reflexão que a envolve, construir conhecimentos tendo como fonte os dizeres dos sujeitos viventes, os quais são



impregnados de sentimentos, significações e sentidos das memórias narradas (Oliveira, 2011). Na seara da pesquisa sobre a formação de professores,

[...] a importância de uma investigação das narrativas produzidas reside na possibilidade de análise das experiências de professores associadas com aprendizagem, escolas, salas de aula, as quais nos permitem conhecer as teorias implícitas, valores e crenças que dão suporte ao pensamento sobre o ser professor. Esse tipo de estudo pode dar base para se conhecer a natureza e a substância do pensamento do tornar-se professor (Oliveira, 2011, p. 300).

À vista disso, a narrativa autobiográfica, ao ser tomada como fonte de análise, pode desvelar aspectos não percebidos das experiências vividas na cotidianidade da profissão, mas que possuem implicações nos modos de ser professor, o que a torna uma investigação dos próprios vividos. Nesse sentido, ela mostra-se, também, como um modo de fazer pesquisa que busca, na escrita de si, compreensões.

Ao serem narradas pelo próprio sujeito vivente, abre-se a possibilidade de ele dar-se conta das experiências vividas e articulá-las em atos de perceptivos para, então, comunicá-las objetivamente via linguagem. “Por transcorrerem em um contínuo de momentos duradouros, elas se expandem em possibilidades históricas as quais se materializam na temporalidade, espacialidade e dinamismo do mundo-vida, com o qual somos” (Bicudo, 2011a, p. 38).

Nesse dinamismo do fluxo temporal a que estamos fadados, as experiências vividas não são refletidas no momento em que ocorrem, ainda que tenhamos ciência de estar vivendo-as. Entretanto, elas podem ser apreendidas reflexivamente no curso da narrativa, possibilitando a reflexão do vivenciado no e pelo próprio ato narrador. Portanto, a narrativa autobiográfica constitui-se uma experiência refletida,

[...] pois é experiência do que está lá para nós em um campo onde mundo e experiência que dele temos são dados em um movimento de conexão e articulação e não isoladamente. Ainda, a experiência tem uma duração. A unidade de sentido se estende enlaçando tanto a recolha e a reunião do passado vivido, como a antecipação do futuro no contexto total de significado. Passado e futuro estão presentes à experiência, constituindo um horizonte que acolhe a interpretação (Bicudo, 2011a, p. 34).

Ao tomar a experiência vivida – objeto intencional da narrativa autobiográfica – como ponto de partida para esta pesquisa e interrogá-la no propósito de compreender o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática, vislumbro com a fenomenologia um modo possível de pesquisar. Tal como evoca Van Manen (1990) *apud* Bicudo (2011b, p. 43), a “fenomenologia é, por um lado, descrição do vivido na qualidade da experiência vivida e, por outro, descrição do significado das expressões da experiência vivida”.



À vista disso, tem-se a possibilidade de trabalhar com a fenomenologia estrutural, cujo foco está naquilo que a expressão evidencia; ou com a fenomenologia-hermenêutica, cujo foco está naquilo que culturalmente se evidencia e que expressa camadas de sentidos. No caso deste trabalho, assumo a segunda possibilidade, uma vez que a narrativa autobiográfica, por ser mediada pela linguagem, solicita uma abertura aos sentidos e aos significados das palavras desde um encontro entre o leitor e o texto. Desse modo, a interpretação constitui-se no entrelaçamento do dito pelo autor e o compreendido pelo leitor, em diálogo, deixando que o texto se exponha. É, assim, uma interpretação fenomenológica-hermenêutica cujo,

[...] interesse não se dirige às coisas, mas aos múltiplos ‘modos subjetivos’, nos quais ela se manifesta, aos ‘modos de manifestação’ que permanecem não temáticos na atitude natural. O especificamente fenomenológico se estabelece, portanto, na correlação entre os vividos e os modos de doação dos objetos (Moura, 1989, p. 201-202).

Destaco que ao visá-las com a fenomenologia, as experiências vividas narradas são compreendidas como *Erlebnisses*, isto é, como experiências percebidas e refletidas em atos intencionais de voltar-se para elas e atribuir-lhes sentido (Bicudo, 2011a). Esses atos constituem-se na percepção daquele que as viveu e que nesse instante da vida a elas dirige-se conscientemente. Em outras palavras, busco pela compreensão do interrogado na própria vivência ouvindo os dizeres presentes na autonarrativa e aqueles que, mesmo ausentes, também dizem; sem estar subjazido às lentes de quaisquer teorias. É uma interpretação mediada pela intencionalidade e que se volta ao próprio fenômeno no solo em que ele se manifesta e se expressa pela linguagem.

Em termos procedimentais, inicio com a narrativa autobiográfica, expressando as experiências vividas que a memória consentiu-me recordar, bem como aquelas já narradas em trabalhos específicos, porém com objetivos diferentes deste que ora persigo. Com o texto da narrativa autobiográfica, efetuei o destacamento das unidades de significado, as quais podem ser entendidas como fragmentos que expressam alguma relação entre o texto e a interrogação desta pesquisa, e que buscam pelo sentido intrínseco àquilo que nele é dito. Este momento não é único no movimento fenomenológico, podendo ser retomado quantas vezes forem necessárias, a partir de uma retomada da leitura. Ainda, as unidades de significados não estavam prontas no texto, mas foram construídas e articuladas pelo pesquisador. O Quadro 2, em apêndice, expõe-nas na íntegra.

Com as unidades de significados, procedi ao agrupamento daquelas que convergiram em significados. Assim, a partir das características individuais, emergiram



as categorias que articularam as características globais expressas em cada unidade e que expressaram uma estrutura do fenômeno interrogado, ou seja, expressaram aspectos que dizem sobre o processo constitutivo do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática. As categorias e os respectivos agrupamentos das unidades de significados codificadas seguem expostos com o Quadro 1.

Quadro 1: Categorias de análise e respectivos códigos das unidades de significados

Códigos das unidades de significados	Categorias de análise
(US 1) (US 2) (US 4) (US 19) (US 33) (US 14) (US 15) (US 21) (US 22) (US 26) (US 27) (US 29) (US 42) (US 51) (US 52)	C1 – Onde se deu/dá a constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática.
(US 3) (US 4) (US 5) (US 12) (US 26) (US 27) (US 30) (US 31) (US 34) (US 38)	C2 – Com quem se deu/dá a constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática.
(US 6) (US 7) (US 11) (US 13) (US 14) (US 15) (US 21) (US 25) (US 28) (US 36) (US 37) (US 41) (US 42) (US 48) (US 51) (US 52)	C3 – A presença da pesquisa na constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática.
(US 8) (US 9) (US 10) (US 16) (US 17) (US 18) (US 20) (US 23) (US 24) (US 32) (US 35) (US 39) (US 40) (US 43) (US 44) (US 45) (US 46) (US 47) (US 49) (US 50) (US 53) (US 54)	C4 – O dar-se conta das experiências havidas e suas implicações para a constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática.

Fonte: o autor (2025).

Aquilo que com as categorias C1, C2, C3 e C4 pôde ser percebido foi interpretado hermenêuticamente, a fim de tecer compreensões constituídas no entrelaçamento entre aquilo que com o texto da narrativa se expôs, o interrogado e o intérprete, de tal modo que o sentido do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática foi se constituindo no círculo existencial hermenêutico³.

3 A narrativa autobiográfica

A minha trajetória formativa com a Investigação Matemática tem seu ponto de partida à época de estudante da licenciatura em Matemática e participante do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid)⁴. Em uma das ações desenvolvidas nesse projeto, vivi a primeira experiência como professor-pesquisador com a Investigação Matemática, junto com um colega de curso e com uma professora supervisora, inspirada

³ O círculo existencial hermenêutico diz de um processo compreensivo que se desenvolve de maneira circular, *ad infinitum*, cujo sentido individual nutre-se da totalidade para existir e, ao revés, o sentido da totalidade só é possível porque ela nutre-se dos sentidos individuais que a compõem. E porque o sentido aparece sempre para um sujeito vivente no mundo que tem vida, chamamo-lo de existencial. Cf. Palmer (2018).

⁴ O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) é uma iniciativa que integra a Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação e tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira (Brasil, 2024, s/p).



em experiências passadas com as quais havia tomado notas teóricas sobre a Investigação Matemática e a Tecnologia da Informação e Comunicação como possibilidades para ensinar Matemática.

Vivemos, então, a experiência de ensinar investigativamente a soma dos ângulos internos de triângulos com alunos do segundo ano do Ensino Médio de uma escola pública urbana, fazendo uso do *software* GeoGebra; o que ensejou a construção de um texto⁵ acadêmico, no qual relatamo-la e avaliamo-la positivamente, ponderando, também, algumas fragilidades que nos sensibilizaram à reflexão de que, naquele momento, não estávamos preparados para a atuação em sala tal como nos dispusemos a estar.

Mesmo que essa primeira experiência não tenha contemplado efetivamente o ensinar com a Investigação Matemática, não foi empecilho para que eu seguisse afeito a ela e que ela fosse a elegida como temática do meu trabalho de conclusão de curso⁶. Nele, busquei, no banco de questões da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) dos anos de 2007 a 2010, identificar as questões que apresentaram alguma característica da Investigação Matemática orientado pela obra *Investigações Matemáticas na Sala de Aula* de Ponte, Brocardo e Oliveira (2013); e como desdobramento, reformular algumas das outras, com a intenção de enxertá-las dessas características.

Como desdobramento do meu trabalho de conclusão de curso, construí um pequeno acervo de tarefas de Investigação Matemática, à disposição de professores. Além disso, esse acervo serviu como aporte para que eu desenvolvesse um projeto de Iniciação Científica, a fim de organizá-lo metodologicamente para o uso em sala de aula, o que culminou na proposição e efetivação de um minicurso⁷ na XI edição do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM).

Viver a elaboração de tarefas de Investigação Matemática tendo como desígnio a sala de aula, fez-me refletir sobre o planejamento da aula, e ainda que a escolha das tarefas seja, nele, uma ação recorrente, adaptá-las ou formulá-las confere singularidade à prática, de tal modo que o professor não apenas as escolhe, mas personaliza-as. Essa experiência encorajou a adoção da Investigação Matemática como metodologia orientadora das práticas desenvolvidas no estágio supervisionado, a fim de abordar o seno e o cosseno dos arcos trigonométricos com uma turma do segundo ano do Ensino Médio. A

⁵ Cf. Langer, Wichnoski, Chen (2011).

⁶ Cf. Wichnoski (2012).

⁷ Cf. Wichnoski e Klüber (2013).



experiência vivida no estágio, por sua vez, ensejou reflexões sobre a contribuição dessa e de outras experiências vividas nesse âmbito para a constituição do ser professor com a Investigação Matemática.

No trabalho de mestrado⁸, interroguei a Investigação Matemática no contexto de uma política pública de formação de professores, especificamente, no Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) do estado do Paraná, e busquei tecer um cenário de pesquisa para compreender como ela se revelou, nesse contexto, enquanto possibilidade formativa. Concomitantemente, vivia a experiência de ser professor de Matemática em uma instituição de Ensino Superior privada.

O ser professor no Ensino Superior anteriormente à atuação na Educação Básica foi desafiante, porém estimulador para que, aos poucos, pudesse tornar-me professor com a Investigação Matemática. Disso, muito se deve à liberdade (circunstanciada) que tinha para planejar e conduzir as minhas aulas, bem como àquilo que com a pesquisa de mestrado vinha se desvelando. Nesse contexto, vivenciei o ensinar Matemática com a Investigação Matemática em um curso de Bacharelado em Engenharia de Produção, em um curso de Bacharelado em Ciências Contábeis e em um curso de Licenciatura em Matemática, bem como vivenciei o ser professor orientador de um trabalho de conclusão de curso com foco na Investigação Matemática.

Impulsionado por essas vivências na formação inicial, outras foram sendo vividas na formação continuada, particularmente de professores que ensinavam Matemática. Cronologicamente, a primeira experiência⁹ no âmbito da formação continuada foi vivida com professores polivalentes atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental, no contexto de uma oficina cujo propósito era ensinar frações com a Investigação Matemática e ensinar a ensinar frações com a Investigação Matemática. A segunda experiência¹⁰ foi vivida em uma oficina formativa destinada a professores atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, a propósito de promover discussões acerca do trabalho investigativo em sala de aula, emergentes da experiência com a Investigação Matemática no contexto da oficina.

No ínterim entre a conclusão do curso de mestrado e o início do curso do doutorado continuei sendo professor no Ensino Superior, porém em uma instituição pública com um período de atuação concomitante na Educação Básica, ambos sob o

⁸ Cf. Wichnoski (2016).

⁹ Cf. Wichnoski (2015).

¹⁰ Cf. Vinch e Wichnoski (2015).



regime de trabalho temporário. A vivência na Educação Básica trouxe à tona algumas objeções à adoção da Investigação Matemática, a exemplo da supervisão no cumprimento do currículo e na realização das avaliações, bem como a ausência de tarefas construídas sob esta perspectiva nos materiais didáticos de apoio ao professor.

Mesmo com essas constatações, esforçava-me para ser um professor-pesquisador que incitasse a postura investigativa nos alunos. Um ano letivo se passou e eu só tenho um episódio vivido com a Investigação Matemática para narrar: foi com alunos do primeiro ano do Ensino Médio de uma Escola pública do Campo, a fim de compreender a ideia basilar de função e algumas funções específicas.

A ausência de tarefas de Investigação Matemática nos materiais didáticos de apoio ao professor da Educação Básica e do Ensino Superior, por mim percebida, foi o mote para retomar a ideia do meu trabalho de conclusão de curso e sistematizar algumas perspectivas para a reformulação de tarefas matemáticas em tarefas de Investigação Matemática, cujos desdobramentos que ainda não haviam sido escrutinados nos trabalhos anteriores compuseram um texto¹¹ acadêmico.

É crítico notar que as experiências narradas até aqui foram vividas assumindo a concepção de Investigação Matemática tal como propõem Ponte, Brocardo e Oliveira (2013). Contudo, alguns confrontos teóricos foram emergindo, e à medida que compreendia e desvelava alguns deles, outros mostravam-se incompreensíveis, de tal modo que o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática vinha se fazendo em um emaranhado de (in)compreensões. À vista disso, enveredei-me, no trabalho de doutorado¹², a compreender o *isto* que me causava afeição e estranhamento; e, nele, interoguei: o que é isto; a Investigação Matemática na Educação Matemática?

Com a experiência vivida na escrita da tese, fui me dando conta dos desafios superados no passado vivido e, também, daqueles que se projetavam no porvir. Muitas ideias se fortaleceram, outras se desconstruíram e outras ainda permaneceram carentes de esclarecimentos. Pude trazer à clareza o modo como a Investigação Matemática vinha/vem sendo assumida e reproduzida pelos discursos hegemônicos na Educação Matemática, e com isso me angustiar.

O estar com esses discursos e por eles ser angustiado possibilitou distanciar-me dos modos corriqueiros de compreender a Investigação Matemática na Educação

¹¹ Cf. Wichnoski e Klüber (2018).

¹² Cf. Wichnoski (2021).



Matemática, e despertou-me para a escrita de um texto¹³ que colocou em voga alguns pontos e contrapontos relativos ao tema. Desde então, tenho assumido outra postura ao estar com ela em sala de aula e em pesquisas científicas, proveniente de uma compreensão que, embora carregue alguns aspectos presentes nos discursos hegemônicos, deles se diferencia.

Há pouco tempo atuo no Ensino Superior na condição de servidor público efetivo. Nesse espaço e nessa condição, tenho vivido experiências como membro fundador e líder do grupo de pesquisa Investigação Matemática na Educação Matemática (IMEM), e como orientador de pesquisas de mestrado desenvolvidas no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PRPEM)¹⁴. Essas vivências têm me despertado para a angústia de ser iniciante, e me sensibilizado para questões já intuídas e que nesse momento têm se apresentado de forma latente, a exemplo das relações de poder que se estabelecem entre o veterano e o iniciante, tanto no âmbito da universidade em que atuo como da área de pesquisa em que me insiro.

A narrativa que se expôs, pela própria limitação da escrita, seguiu uma ordem cronológica que não expressa fidedignamente o acontecer das experiências havidas, dando a impressão de que foram vividas uma após a outra. Contudo, não foi assim! A nossa vivência no mundo é fluida e dá-se com experiências vividas sempre concomitantes, de tal modo que vivemos a totalidade do mundo que habitamos. Por exemplo, ao mesmo tempo em que vivia a experiência de ser professor no Ensino Superior, vivia a experiência de ser aluno do curso de mestrado e, portanto, os sentidos disso para o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática não foram construídos isoladamente na particularidade de cada uma dessas experiências, tampouco foram dissociados do fluxo temporal.

Além disso, a narrativa privilegiou as experiências vividas no âmbito acadêmico e profissional, dando protagonismo ao narrador, porém elas aconteceram com outras experiências e com outros sujeitos que, com elas, entrelaçavam-se no mundo, lugar compartilhado, no qual o sujeito vivente e narrador, na sua individualidade do eu, é parte e dele participa sempre com o outro, “inclusive na medida em que no próprio movimento de sua constituição *outro e mundo* já fazem parte” (Bicudo, 2011a, p. 34).

¹³ Cf. Wichnoski (2023).

¹⁴ O PRPGEM é um programa interunidades, com sede nos campi de Campo Mourão e de União da Vitória da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), reconhecido pela Capes no ano de 2018.



Nesse sentido, as experiências vividas revelam-se pela narrativa que coloca em destaque os “aspectos tidos intencionalmente como relevantes por aquele que as expressa [...] intuindo a totalidade e, assim, deixando sempre encoberto algo não dito e acrescentando algo, mediante o já expresso e culturalmente aceito e presente nos modos de dizer” (Bicudo, 2011b, p. 43). Portanto, a narrativa autobiográfica exposta carrega em seu cerne a subjetividade daquele que viveu as experiências e as expressou, e a intersubjetividade daqueles que, ao estarem no mundo, foram copresença do sujeito vivente.

4 A narrativa autobiográfica visada com fenomenologia

As categorias C1, C2, C3 e C4 mostram os aspectos emergentes da narrativa autobiográfica que dizem sobre o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática, quais sejam: *onde e com quem se deu/dá*, a presença da *pesquisa e o dar-se conta* das experiências havidas e suas implicações para a constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática, respectivamente.

A visada fenomenológica ocorre, aqui, em dois momentos entrelaçados. No primeiro (seção 4.1) tem-se a descrição fenomenológica das experiências vividas. É crítico notar que essa descrição difere da descrição naturalística, porque ao ser fenomenológica expõe o vivido como sentido e percebido, visando às estruturas do interrogado e transcendendo a individualidade das experiências que com a narrativa autobiográfica foram contadas. No segundo momento (seção 4.2), aquilo que se mostrou sentido e percebido com a descrição fenomenológica abre-se à interpretação hermenêutica, à luz da interrogação: *o que revela uma narrativa autobiográfica sobre a constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática?*

4.1 Descrição fenomenológica das categorias

Com a categoria C1, a universidade (privada e pública) e a escola pública mostram-se espaços *onde se deu/dá* a constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática (US 19) (US 22) (US 33). Tal como exposto com a narrativa autobiográfica, a universidade foi o primeiro espaço ocupado e deu início ao processo de ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática com o curso de Licenciatura em Matemática (US 1) e, nele, o curso de disciplinas que trataram do tema teoricamente (US 4), bem como do estágio supervisionado (US 19), a participação no Pibid (US 2) e



na Iniciação Científica (US 14), e o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso (US 11).

Os eventos científicos (US 15), a pós-graduação *stricto sensu*, abrangendo o curso do mestrado (US 21) e do doutorado (US 42), a participação em grupo de pesquisa (US 51), a atuação docente em cursos de formação inicial (Licenciatura em Matemática (US 27) e Bacharelados em Engenharia de Produção e Ciência Contábeis (US 26)), bem como a atuação na formação continuada de professores que ensinam Matemática (US 29) (US 52), também mostram *ondes* se deu/dá o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática.

Ao dizer que o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática se deu/dá em um *onde*, diz-se de um lugar (não necessariamente geofísico) situado no mundo; mundo que é lugar compartilhado com o outro, o qual nos é dado como presença (Heidegger, 2015) e conosco partilha o *estar-aí* no mundo. Portanto, no *onde* se deu/dá a constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática havia um outro que comigo ocupava-o e partilhava as experiências vividas. Esse aspecto é trazido ao desvelamento com a categoria C2, que expõe o *com quem* se deu/dá a constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática.

O *quem*, revelado pela narrativa autobiográfica como aqueles que estiveram comigo nas experiências narradas, é um colega de curso, uma professora supervisora (US 3), alunos do segundo ano do Ensino Médio de uma escola pública urbana (US 5), alunos do primeiro ano do Ensino Médio de uma escola pública do Campo (US 34), alunos dos cursos de Bacharelado em Engenharia de Produção e em Ciências Contábeis (US 26), alunos de um curso de Licenciatura em Matemática (US 27), professores polivalentes atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental (US 30) e professores atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio (US 31). Esse *quem* revela-se, também, como os autores lidos (US 12) (US 38) e aqueles que estiveram comigo no curso de uma disciplina na Licenciatura em Matemática (US 4).

A categoria C3 revela a presença da *pesquisa* na constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática. Tal presença mostra-se no desenvolvimento do projeto de Iniciação Científica (US 14), do trabalho de conclusão do curso de Licenciatura em Matemática (US 11), da dissertação do mestrado (US 21) (US 25) e da tese do doutorado (US 41) (US 42), na participação de eventos científicos (US 15) e de grupo de pesquisa (US 51), na orientação de trabalhos de conclusão de curso (US 28) e de dissertações de mestrado. Além disso, mostra-se presente na produção de materiais



didáticos (US 13) e em textos acadêmicos com interrogações específicas (US 6) (US 7) (US 36) (US 37) (US 48).

A escrita da narrativa autobiográfica revelou, também, aspectos com os quais fui me dando conta das experiências havidas, abrindo a possibilidade de um dar-se conta de mim sendo professor-pesquisador com a Investigação Matemática, bem como dos modos com os quais assim tenho me constituído; esse é o conteúdo da categoria C4. Entre os aspectos revelados estão o dar-se conta do não ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática (US 8) (US 9), da afeição tida pela Investigação Matemática (US 10), da desafiante e estimuladora experiência de ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática no Ensino Superior (US 23) e das objeções a esse modo de ser na Educação Básica (US 32), bem como da ausência de tarefas de Investigação Matemática nos materiais didáticos de apoio ao professor (US 35).

Além disso, a categoria C4 revelou um dar-se conta do planejamento e da singularidade que a elaboração de tarefas de Investigação Matemática confere à prática pedagógica de sala de aula (US 16) (US 17), do estágio supervisionado como lócus para a constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática (US 20), do fortalecimento (US 43) e da desconstrução de algumas ideias tidas sobre a Investigação Matemática na Educação Matemática emergentes com a tese de doutorado (US 44), bem como da permanência de lacunas (US 45) e confrontos teóricos (US 39) sobre o tema, de tal modo que o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática veio se fazendo em um emaranhado de (in)compreensões (US 40).

Revelou, ainda, a estranheza sentida com as compreensões que no trabalho de doutorado foram se desvelando (US 46). Esse estranhamento conduziu-me a estabelecer, com um texto acadêmico, alguns contrapontos a essas compreensões (US 48) e despertou-me para o distanciamento dos modos corriqueiros com os quais a Investigação Matemática vinha/vem sendo compreendida na Educação Matemática (US 47) (US 50), de tal modo que assumi outra postura ao estar com ela em sala de aula e em pesquisas científicas (US 49). No viés do estranhamento, com as vivências no Ensino Superior tenho me dado conta da angústia sentida ao ser professor-pesquisador iniciante com a Investigação Matemática (US 53), bem como refletido sobre as relações de poder que se estabelecem entre o veterano e o iniciante (US 54).

Por fim, com a categoria C4 revela-se que as experiências havidas estiveram, em grande parte, vinculadas, isto é, a vivência de uma experiência ensejava outra que, por sua vez, ensejava outra, e outra, e outra.... A exemplo: a experiência vivida com a



elaboração de tarefas de Investigação Matemática encorajou a adoção da Investigação Matemática nas práticas desenvolvidas no estágio supervisionado (US 18). A liberdade (circunstanciada) tida para planejar e conduzir as aulas estimulou o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática no Ensino Superior privado (US 24).

4.2 Interpretação das categorias

Com o movimento fenomenológico efetuado nesta pesquisa, o *onde*, o *com quem*, a *pesquisa* e o *dar-se conta* das experiências havidas, a mim mostraram-se aspectos significativos emergentes com a narrativa autobiográfica sobre o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática.

Ao focar o *onde* se deu/dá a constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática. O léxico permite-me compreender que esse *onde* é o “lugar mais ou menos bem delimitado, que pode ser ocupado por algo ou alguém” (Ferreira, 2010, p. 309), determinado por um aqui e lá. Nesse sentido, o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática tem-se constituído com a minha ocupação aqui na universidade e lá na escola, e vice-versa.

Fenomenologicamente, a universidade e a escola não são espaços cartesianos tal como entende a física clássica; tratam-se de espaços que se descobrem pela presença do sujeito ontológico, isto é, “o espaço está no mundo à medida que o ser-no-mundo constitutivo da presença já sempre descobriu um espaço” (Heidegger, 2015, p. 166). Além disso, Heidegger (2015, p. 156, grifo meu) nos diz que “todos os *onde* são descobertos e interpretados na circunvisão [...] e modo de lidar cotidiano, e não constatados e enumerados numa leitura de medições de espaço”. Isso nos mostra que a universidade e a escola não estavam aqui ou lá como espaços geofísicos a serem ocupados, mas como espaços descobertos a partir do mundo circundante daquele que neles esteve/está como presença, isto é, como *Dasein*¹⁵, bem como de todo manual intramundano à mão: salas de aula, biblioteca, livros, laboratórios, etc.

Ao dizer que os espaços são os *ondes* que se mostram pelo descobrimento do *ser-aí*, abre-se a compreensão de que ao estarem, diferentes sujeitos, ocupando o mesmo espaço, estes descobrem-no e interpretam-no como espaço percebido e não topográfico. Nesse sentido, o estar nesses espaços como *eu-aqui* e *eu-lá* e neles constituir-me

¹⁵ Termo alemão que traduzido para a língua portuguesa significa *ser-aí*, e refere-se ao modo de o ser no mundo com os outros e com o próprio mundo. Cf. Heidegger (2015).



professor-pesquisador com a Investigação Matemática, mostra-se como um espacializar existencial (Heidegger, 2015) e não como locução adverbial de lugar. “O ‘aqui’, ‘lá’, ‘por aí’ não são primariamente mera determinação de lugar dos entes intramundanos, simplesmente dados em posições espaciais, e sim caracteres da espacialidade originária da presença” (Heidegger, 2015, p. 176).

Como uma derivação do *onde*, a descrição fenomenológica revela que as experiências narradas foram vividas no curso da Licenciatura em Matemática, no Pibid, na Iniciação Científica, no estágio supervisionado, em eventos científicos, na pós-graduação *stricto sensu* e no grupo de pesquisa, por exemplo. À vista disso, o sentido de *onde* vai se desvelando, também, como tempo: o tempo de duração do curso da Licenciatura em Matemática, do Pibid, etc.

Esse período ou intervalo de tempo é, segundo Ferreira (2010), um dos significados de espaço, no qual ao sujeito vivente é dada a possibilidade de estar sendo, de permanecer e de achar-se em certa condição. Portanto, no intervalo de tempo entre o início e o fim do curso de Licenciatura em Matemática eu permanecia na condição de aluno. Nos outros *ondes*, também estava sendo, permanecia e me achava em certa condição. Todavia, essa compreensão é derivada da física clássica, cujo conceito de *tempo* é a extensão de duração de determinado acontecimento, medida com variáveis matematizáveis. E, fenomenologicamente, o que é o tempo?

[...] tempo é ser-aí. Ser-aí é o meu cada vez ser, e este pode ser o meu cada vez ser no futuro, no antecipar ao passar consciente, mas indeterminado. O ser-aí sempre está num modo de seu possível ser temporal. O ser-aí é o tempo, o tempo é temporal. O ser-aí não é o tempo, mas a temporalidade. [...] O ser-aí é o seu passar, é a sua possibilidade no antecipar a este passar. Neste antecipar sou eu o tempo autenticamente, tenho tempo. Na medida em que o tempo sempre é meu, existem muitos tempos. O tempo é destituído de sentido; tempo é temporal (Heidegger, 2020, p. 147).

Com Heidegger (2020), abre-se a compreensão de que, assim como o espaço não é a extensão de uma região fronteira, não é o lugar que pode ser descrito por dimensões métricas; o *tempo* também não é a extensão medida pelo movimento dos ponteiros do relógio que define o mais cedo e o mais tarde, o antes e o depois, hegemonicamente e irreversivelmente. *Tempo*, no sentido heideggeriano, é o passar consciente e indeterminado do *ser-aí*, e que ao ser sempre meu, sou eu enquanto vivo estiver. Nesse sentido, *tempo* vai se desvelando como um fenômeno existencial, como tempo vivido e não medido, e me conduz à compreensão de que a Licenciatura em Matemática, a pós-graduação *stricto sensu* e os outros exemplos supracitados, mostram-se como



temporalidades que expressam modos de eu *estar aqui* e *estar lá*, vivendo-as e com elas constituindo-me professor-pesquisador com a Investigação Matemática.

Com o que até aqui veio se desvelando, o *espaço* e o *tempo*, enquanto *ondes* que se deram/dão à constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática, não são realidades em si, mas “são humanamente vivenciados e constituídos na dimensão homem/mundo (Martins; Bicudo, 2006, p. 24). São *ondes* caracterizados como espacialidade e temporalidade que se descobrem pela ocupação e pelo passar consciente do meu cada vez ser, enquanto presença, cuja característica é ser-no-mundo, e “enquanto este ser-no-mundo é assim numa unidade *ser-com-os-outros*” (Heidegger, 2020, p. 140).

O *ser-com-os-outros* revela-se, nesta pesquisa, quando se expõe o *com quem* se deu/dá a constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática. Tal como nos mostra a descrição fenomenológica, esse *quem* é o colega de curso, os alunos do segundo ano do Ensino Médio de uma escola pública urbana, os professores atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio e os autores lidos, por exemplo. Esses outros, revelados pelos *quens*, não são estes ou aqueles diferentes e além de mim,

[...] são aqueles dos quais, na maior parte das vezes, *não* se consegue propriamente diferenciar, são aqueles entre os quais também se está. Esse estar também com os outros não possui o caráter ontológico de um ser simplesmente dado ‘em conjunto’ dentro de um mundo. O ‘com’ é uma determinação da presença [...]. ‘Com’ e ‘também’ devem ser entendidos *existencialmente* e não categoricamente (Heidegger, 2015, p. 174-175).

À vista disso, compreendo que o *quem* não é o outro que se dispõe espacialmente diante de mim, não são presenças simples e objetivadas que estão lá e eu aqui; mas é alguém que na vida imanente do próprio eu encontra-se como outra vida imanente, e que em solicitude comigo compartilha o *estar-aí* no mundo. É o *quem* que esteve copresente e solícito a mim nas experiências vividas e aqui expostas. Isso mostra que o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática se deu/dá no encontro com outros sujeitos encarnados que comigo estiveram ali, na circunvisão dos espaços e tempos (fenomenologicamente compreendidos) expostos com a narrativa autobiográfica, e também com aqueles que comigo estiveram existencialmente ao ser presença no mundo, a exemplo dos autores lidos.

Nesse sentido, o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática constituiu-se intersubjetivamente pela tríade *eu-outro-mundo*, à medida que a minha experiência vivida é no mundo, no qual encontra-se, inevitavelmente, o outro. Isso parece ser natural na medida em que habitamos espaços e tempos coletivamente; todavia, o que



se destaca com a compreensão aqui exposta é que esse habitar não é um simples estar, mas é um *estar-aí* como presença, que já é sempre com os outros e que para eles se abre.

Portanto, as experiências vividas na alteridade e na abertura para o outro projetaram-se como possibilidades formativas que, na dimensão coletiva, impulsionaram modos de ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática. Nesta pesquisa, isso evidencia-se ao ser dito que o estar com os autores lidos e aberto às ideias que enunciavam/enunciam, permitiu dar-me conta dos modos hegemônicos com os quais a Investigação Matemática vinha/vem sendo compreendida na Educação Matemática, e deles distanciar-me, implicando a mudança de postura ao estar com ela.

Outro aspecto que com a descrição fenomenológica se evidencia é a *presença da pesquisa* na constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática. A pesquisa expressa-se, na narrativa autobiográfica, como texto acadêmico cuja produção foi incitada pelas experiências vividas. Portanto, a presença da pesquisa expressa a minha intenção de voltar-me para alguma coisa e questioná-la; expressa um *questionar*, no qual reside aquilo que propriamente intencionei compreender. Heidegger (2015 p. 40) nos diz que,

[...] todo questionar é um buscar. Toda busca retira do que se busca a sua direção prévia. Questionar é buscar cientemente o ente naquilo que ele é e como ele é. A busca ciente pode transformar-se em 'investigação' se o que se questiona for determinado de maneira libertadora.

Ainda que o dizer de Heidegger (2015) se enderece para a questão do ser, e não para a pesquisa propriamente dita, ele conduz-me ao esclarecimento de que ao questionar, com a pesquisa acadêmica, aspectos advindos das experiências vividas, revela-se um modo próprio do ser: o *ser-descobridor*¹⁶. Nesse sentido, o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática mostra-se, também, como *ser-descobridor* enquanto um modo próprio de ser, eu, presença, com o qual fui descobrindo lacunas teóricas; aspectos da atuação docente; modos de produzir tarefas de Investigação Matemática; modos de ser professor-pesquisador; bem como modos de comunicar o descoberto. Cotejando com o dito por Heidegger (2015), tenho retirado da pesquisa a direção prévia para ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática.

O *ser-descobridor*, enquanto um modo de ser professor-pesquisador que veio se aclarando, não diz de um ser que é ensinador e pesquisador categoricamente, que ensina e que faz pesquisa com a Investigação Matemática. Diz, sobretudo, de um ser cuja

¹⁶ Cf. Heidegger (2015).



“presença realiza-se em descobrindo” (Heidegger, 2015, p. 567), o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática no modo de abertura, ou seja, nas possibilidades que as coisas têm de revelar-se.

Com esse modo de *ser-descobridor*, fui me dando conta dos aspectos oriundos da vivência. *Dar-se conta* significa ter consciência de algo, cuja estrutura exhibe-se em dois níveis: os atos perceptivos e os atos reflexivos. Com os atos perceptivos, o sujeito dá-se conta de si mesmo e de tudo aquilo que se encontra na circunvisão do mundo. Os atos reflexivos, por sua vez, abrem a possibilidade de refletir sobre o percebido e *dar-se conta* da essência do que foi percebido, significando-o (Husserl, 2006).

Isso fica evidente, por exemplo, quando tomo consciência do não ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática ao viver a primeira experiência em sala de aula com ela; quando me dou conta da singularidade que a elaboração de tarefas de Investigação Matemática confere à prática pedagógica de sala de aula; quando me dou conta de aspectos relativos à atuação em sala de aula com a Investigação Matemática, com a escrita de um texto acadêmico; ou, ainda, ao dar-me conta da experiência vivida no doutorado, avançar em atos reflexivos, estranhar-me com o vivido e assumir outra postura ao estar com a Investigação Matemática em sala de aula e em pesquisas científicas.

Ao dar-me conta da estranheza sentida com as compreensões que no trabalho de doutorado foram se desvelando, percebi que aí residia um indicativo da não familiaridade com aquilo que a mim se revelava estranho, de tal modo que passei a sentir-me não familiarizado com os modos que amparam saberes e fazeres com a Investigação Matemática na Educação Matemática. Com Heidegger (2015) compreendo que essa não familiaridade mostra uma disposição para a angústia que, por sua vez, irrompe a abertura para um poder ser mais próprio, porque “a angústia não é somente angústia com... mas, enquanto disposição, é também *angústia por...*” (Heidegger, 2015, p. 254).

Esse *poder ser* mostra-se, por exemplo, quando a angústia sentida com a experiência do doutorado direciona-me a “*ser-livre para* a liberdade de escolher” (Heidegger, 2015, p. 254) ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática, assumindo outra postura ao estar com ela em sala de aula e em pesquisas, distanciando-me dos modos corriqueiros de compreendê-la. Ou, ainda, quando a angústia sentida como professor-pesquisador iniciante no Ensino Superior possibilitou dar-me conta das relações de poder que se estabelecem entre o veterano e o iniciante, bem como das reflexões que disso se abrem.



Na fluidez da vida, aquilo que é vivido é-o apenas na dimensão natural da cotidianidade, de tal modo que a vida passa e dela não nos damos conta. Ensinamos, aprendemos, estudamos, lemos e lançamo-nos em tantos outros fazeres cotidianos sem que deles tomemos consciência, ainda que sabemos estar vivos, vivendo-os. A visada fenomenológica aqui efetuada revela que as experiências expostas com a narrativa autobiográfica não ficaram à mercê da irreflexividade do viver cotidiano, mas foram enlaçadas por atos de consciência que me permitiram o *dar-se conta*. Nesse sentido, o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática foi sendo vivido na temporalidade e na espacialidade dos acontecimentos narrados, incitando um movimento ziguezagueante entre o ser professor e o ser pesquisador que se enclausurou no *dar-se conta* e que, paradoxalmente, abriu-se à descoberta, ao novo, à mudança.

5 Considerações

O que revela uma narrativa autobiográfica sobre a constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática? Foi com essa interrogação que me lancei ao movimento fenomenológico-hermenêutico e intencionei a construção deste trabalho. Agora, efetuado esse movimento, é possível inferir que o meu ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática tem se constituído com o estar existencialmente na universidade e na escola enquanto *ondes* espaciais e temporais nos quais eu, presença que sou, habito.

Tem se constituído com a disposição para o questionar, com a pesquisa acadêmica, aspectos advindos das experiências vividas. Nisso reside o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática como *ser-descobridor*, cujas descobertas dão-se na abertura para as possibilidades que as coisas têm de revelar-se e que retira desse descobrimento a direção prévia para constituir-se.

Tem se constituído com o *dar-se conta* das experiências vividas, cujo desdobramento revela estranhezas e angústias, e irrompe a abertura para um poder ser mais próprio e menos acrítico. O sentido de ser professor-pesquisador foi se desvelando com a tomada de consciência das experiências havidas e das escolhas feitas, considerando a Investigação Matemática como característica marcante desse processo.

E, por fim, a narrativa autobiográfica revela que o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática constitui-se em estado de companheirismo com os outros: com a Investigação Matemática, com a pesquisa, com os autores lidos, com a escola, com a



universidade, mas sobretudo, com as pessoas e com o mundo; e não em condição de isolamento.

Referências

- BICUDO, M. A. V. Aspectos da pesquisa qualitativa efetuada em uma abordagem fenomenológica. In: Bicudo, M. A. V. (org). **Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011a, p. 29-40.
- BICUDO, M. A. V. Pesquisa qualitativa fenomenológica: interrogação, descrição e modalidades de análises. In: Bicudo, M. A. V. (org). **Pesquisa qualitativa segundo a visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011b, p. 41-52.
- BRASIL. **Pibid - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid> Acesso em: 30 set. 2024.
- DOLWITSCH, J. B.; ANTUNES, H. S. Narrativas (auto)biográficas: percursos formativos de uma alfabetizadora. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)Biográfica**, Salvador, v. 3, n. 9, p. 998-1015, 2018.
- FERREIRA, A. B. O. **Mini Aurélio**: o dicionário da Língua Portuguesa. 8. ed. Curitiba: Positivo, 2010.
- HEIDEGGER, M. **Ser e tempo**. Tradução de Marcia Sá Cavalcante Schuback. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.
- HEIDEGGER, M. O conceito de tempo. Tradução de Marco Aurélio Werle. **International Journal of Phenomenology, Hermeneutics and Metaphysics**, v. 3, n. 2, p. 124-141, 2020.
- HUSSERL, E. **A idéia de fenomenologia**. Tradução de Artur Mourão. Rio de Janeiro: Edições 70, 2006.
- JOSSO, M.-C. A transformação de si a partir da narração de histórias de vida. **Educação**, Porto Alegre, n. 3, v. 63, p. 413-438, 2007.
- LANGER, A. E. S.; WICHNOSKI, P.; CHEN, Y. L. Matemática e novas tecnologias: o uso de um *software* livre em uma investigação com triângulos. In: ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11, 2011, Campo Mourão. **Anais...** Campo Mourão: Fecilcam, 2011, p. 1-9.
- MARTINS, J.; BICUDO, M. A. V. **Estudos sobre Existencialismo, Fenomenologia e Educação**. São Paulo: Centauro, 2006.
- MOURA, C. A. R. **Crítica da razão na fenomenologia**. São Paulo: Nova Stela, 1989.
- OLIVEIRA, R. M. M. A de. Narrativas: contribuições para a formação de professores, para as práticas pedagógicas e para a pesquisa em educação. **R. Educ. Públ.**, [S.I.], p. 289-305, 2011.
- PALMER, R. E. **Hermenêutica**. Tradução de Maria Luísa Ribeiro Ferreira. Lisboa: Edições 70, 2018.



PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. M. **Investigações Matemáticas na sala de aula**. São Paulo: Autêntica, 2013.

REIS, P. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. **NUANCES: estudos sobre Educação**, [S.I.], v. 15, n. 16, p. 17-34, 2008.

VINCH, E. M.; WICHNOSKI, P. O trabalho investigativo na formação continuada de professores de matemática. In: ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 13, 2015, Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa: UEPG, 2015, p. 1-9.

WICHNOSKI, P. **Atividades de Investigação Matemática a partir do banco de questões da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – OBMEP**. 2012. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Matemática) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2012.

WICHNOSKI, P. **Fenomenologia da Investigação Matemática na Educação Matemática**. 2021. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2021.

WICHNOSKI, P. Investigação Matemática na Educação Matemática: pontos e contrapontos. **Em Teia**, [S.I.], v. 14, n. 2, p. 41-57, 2023.

WICHNOSKI, P.; KLÜBER, T. E. A (re)formulação de tarefas de Investigação Matemática. **Revemat**, [S.I.], v. 13, n. 1, p. 59-75, 2018.

WICHNOSKI, P.; KLÜBER, T. E. O uso e a elaboração da Investigação Matemática na formação de professores. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11, 2013, Curitiba. **Anais...** Curitiba: PUC, 2013, p. 1-8.

WICHNOSKI, P. Uma experiência com a Investigação Matemática na Formação continuada de professores polivalentes. **Educação Matemática em Revista**, Ampére, v. 2, n. 1, p. 105-117, 2015.

WICHNOSKI, P. **Uma Metacompreensão da Investigação Matemática nas produções do Programa de Desenvolvimento Educacional do Paraná – PDE**. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2016.

Recebido em: 19 de novembro de 2024.

Aceito em: 21 de janeiro de 2025.



APÊNDICE

Quadro 2: Unidades de significados da pesquisa

O ponto de partida da trajetória formativa com a Investigação Matemática foi a Licenciatura em Matemática (US 1).

Em uma das ações desenvolvidas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, vivi a primeira experiência como professor-pesquisador com a Investigação Matemática (US 2).

A primeira experiência como professor-pesquisador com a Investigação Matemática foi vivida com um colega de curso e com uma professora supervisora (US 3).

A primeira experiência vivida como professor-pesquisador com a Investigação Matemática foi inspirada por experiências vividas com a teoria, em uma disciplina cursada na licenciatura em matemática (US 4).

A experiência de ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática aconteceu com alunos do segundo ano do Ensino Médio de uma escola pública urbana (US 5).

A experiência vivida como professor-pesquisador com a Investigação Matemática ensejou a construção de um texto acadêmico (US 6).

A escrita do texto acadêmico ensejou reflexões sobre a atuação em sala de aula com a Investigação Matemática (US 7).

A experiência vivida mostrou que não estávamos preparados para atuar em sala de aula com a Investigação Matemática (US 8).

Com a primeira experiência vivida em sala de aula, revelou-se o não ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática (US 9).

O não ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática, revelado com a primeira experiência, não foi empecilho para continuar afeito à Investigação Matemática (US 10).

A Investigação Matemática foi elegida como temática do trabalho de conclusão de curso de licenciatura (US 11).

O trabalho de conclusão de curso foi orientado pela obra *Investigações Matemáticas na sala de aula*, de Ponte, Brocardo e Oliveira (2013) (US 12).

O trabalho de conclusão de curso culminou na produção de um pequeno acervo de tarefas de Investigação Matemática, à disposição de professores (US 13).

Desenvolvimento de um projeto de Iniciação Científica a fim de organizar o acervo de tarefas de Investigação Matemática para o uso em sala de aula (US 14).

A experiência vivida na Iniciação Científica promoveu a efetivação de um minicurso na XI edição do ENEM (US 15).

Viver a elaboração de tarefas de Investigação Matemática, tendo como desígnio a sala de aula, incitou reflexões sobre o planejamento da aula (US 16).

Viver a elaboração de tarefas de Investigação Matemática, tendo como desígnio a sala de aula, incitou reflexões sobre a singularidade conferida à prática (US 17).

A experiência vivida com a elaboração de tarefas de Investigação Matemática encorajou a adoção da Investigação Matemática nas práticas desenvolvidas no estágio supervisionado (US 18).

No estágio supervisionado, a experiência de ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática deu-se com uma turma do segundo ano do Ensino Médio (US 19).

A experiência vivida no estágio supervisionado ensejou reflexões sobre a contribuição dessa e de outras experiências vividas nesse âmbito, para a constituição do ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática (US 20).

A experiência vivida no trabalho de mestrado permitiu compreender a Investigação Matemática como possibilidade para a formação de professores, no contexto de uma política pública (US 21).



A experiência de ser professor-pesquisador de Matemática aconteceu em uma instituição de Ensino Superior privada (US 22).

Ser professor-pesquisador no Ensino Superior foi desafiante e estimulador (US 23).

A liberdade (circunstanciada) tida para planejar e conduzir as aulas estimulou o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática no Ensino Superior privado (US 24).

O desenvolvimento da pesquisa de mestrado estimulou o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática no Ensino Superior (US 25).

No Ensino Superior privado, ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática ocorreu em cursos de Bacharelado em Engenharia de Produção e em Ciências Contábeis (US 26).

No Ensino Superior privado, ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática ocorreu em um curso de Licenciatura em Matemática (US 27).

No Ensino Superior privado vivenciei o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática, enquanto orientador de um trabalho de conclusão de curso (US 28).

As experiências vividas como professor-pesquisador com a Investigação Matemática na formação inicial impulsionaram outras, na formação continuada de professores que ensinavam Matemática (US 29).

Uma experiência como professor-pesquisador com a Investigação Matemática foi vivida com professores polivalentes atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental (US 30).

Uma experiência como professor-pesquisador com a Investigação Matemática foi vivida com professores atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio (US 31).

A vivência na Educação Básica trouxe à tona algumas objeções acerca de ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática (US 32).

Na Educação Básica pública, o ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática foi marcado com apenas um episódio vivido (US 33).

Na Educação Básica pública, ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática ocorreu com alunos do primeiro ano do Ensino Médio de uma Escola pública do Campo (US 34).

As experiências vividas como professor-pesquisador com a Investigação Matemática na Educação Básica e no Ensino Superior fizeram perceber a ausência de tarefas de Investigação Matemática nos materiais didáticos de apoio ao professor (US 35).

A ausência de tarefas de Investigação Matemática nos materiais didáticos de apoio ao professor da Educação Básica e do Ensino Superior foi o mote para a produção de um texto acadêmico (US 36).

A ausência de tarefas de Investigação Matemática nos materiais didáticos de apoio ao professor da Educação Básica e do Ensino Superior foi o mote para retomar a ideia do meu trabalho de conclusão de curso e sistematizar algumas perspectivas para a reformulação de tarefas matemáticas em tarefas de Investigação Matemática (US 37).

As primeiras experiências vividas como professor-pesquisador com a Investigação Matemática foram conduzidas pelas ideias de Ponte, Brocardo e Oliveira (2006), expostas na obra “Investigações Matemáticas na sala de aula” (US 38).

As primeiras experiências vividas como professor-pesquisador com a Investigação Matemática faziam emergir confrontos teóricos (US 39).

O ser professor-pesquisador com a Investigação Matemática vinha se fazendo em um emaranhado de (in)compreensões (US 40).

O confronto teórico emergente com as experiências vividas como professor-pesquisador com a Investigação Matemática ensejou o trabalho de doutorado (US 41).

A experiência vivida no trabalho de doutorado trouxe à clareza a compreensão hegemônica acerca da Investigação Matemática na Educação Matemática (US 42).

Muitas ideias já havidas sobre a Investigação Matemática na Educação Matemática fortaleceram-se com a experiência vivida no trabalho de doutorado (US 43).



Muitas ideias já havidas sobre a Investigação Matemática na Educação Matemática desconstruíram-se com a experiência vivida no trabalho de doutorado (US 44).

Muitas lacunas sobre a Investigação Matemática na Educação Matemática já percebidas permaneceram carentes de esclarecimentos com a experiência vivida no trabalho de doutorado (US 45).

Causaram estranheza as compreensões que com a experiência vivida no trabalho de doutorado foram se desvelando (US 46).

O estranhamento emergente com o trabalho de doutorado possibilitou o distanciamento dos modos corriqueiros de compreender a Investigação Matemática na Educação Matemática (US 47).

O estranhamento emergente com o trabalho de doutorado despertou-me para a escrita de um texto acadêmico (US 48).

O estranhamento vivido como professor-pesquisador com a Investigação Matemática fez-me assumir outra postura ao estar com a Investigação Matemática em sala de aula e em pesquisas científicas (US 49).

O estranhamento vivido como professor-pesquisador com a Investigação Matemática incitou modos próprios de compreendê-la na Educação Matemática (US 50).

Como professor-pesquisador no Ensino Superior, na condição de servidor público efetivo, estou vivendo experiências como membro fundador e líder do grupo de pesquisa em Investigação Matemática na Educação Matemática (US 51).

Como professor-pesquisador no Ensino Superior, na condição de servidor público efetivo, estou vivendo experiências como orientador de pesquisas de mestrado desenvolvidas no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (US 52).

As vivências no Ensino Superior, na condição de servidor público efetivo, têm me despertado para a angústia, ao ser professor-pesquisador iniciante (US 53).

Ser professor-pesquisador no Ensino Superior, na condição de servidor público efetivo, provocaram reflexões sobre as relações de poder que se estabelecem entre o veterano e o iniciante (US 54).

Fonte: o autor (2025).