



UMA HISTÓRIA DO SABER PROFISSIONAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: análises do curso de licenciatura da Universidade Federal do Amazonas no período 1990-2015

Wagner Rodrigues Valente¹

Rogério Jacinto de Moraes Júnior²

RESUMO

Em certo período da história, os cursos de licenciatura em matemática priorizaram na formação de professor os conteúdos específicos da matemática, acreditando-se que esses saberes seriam suficientes para a docência. Entretanto, os saberes disciplinares de cunho pedagógico foram tomando o centro de grandes debates, principalmente por especialistas das áreas da matemática e da pedagogia, o que sugeriu uma articulação histórica entre saberes a ensinar e saberes para ensinar. Este trabalho tem por problema de pesquisa: que mudanças ocorreram no saber profissional do professor de matemática que teve formação no curso de licenciatura da UFAM, no período 1990 a 2015? Justifica-se pela importância dos estudos sobre as mudanças e rupturas que ocorreram na formação dos professores de matemática, principalmente no que diz respeito às chamadas disciplinas pedagógicas. Baseia-se na história cultural, apoiando-se nas discussões teórico-metodológicas de Chervel, Burker, Hofstetter, Schneuwly, Valente, entre outros, utilizando documentos oficiais como fontes de pesquisa.

Palavras-chave: História da Educação Matemática; Formação de Professores; Saberes a ensinar e para ensinar.

A HISTORY OF THE PROFESSIONAL KNOWLEDGE OF THE MATHEMATICS TEACHER: analysis of the undergraduate course at the Federal University of Amazonas in the period 1990-2015

ABSTRACT

In a certain period of history, mathematics undergraduate courses prioritized the specific content of mathematics in teacher education, believing that this knowledge would be sufficient for teaching. However, in a certain period of history, disciplinary knowledge of a pedagogical nature took center stage in great debates, mainly by specialists in the areas of mathematics and pedagogy, which suggested a historical articulation between sabers to teach and knowledge to teach. This work has a research problem: what changes occurred in the professional knowledge of the mathematics teacher who was trained in the undergraduate course at UFAM, from 1990 to 2015? It is justified by the importance of studies on the changes and ruptures that have occurred in the training of mathematics teachers, especially with regard to the so-called pedagogical disciplines. It is supported by theoretical-methodological bets by Chervel, Burker, Hofstetter, Schneuwly, Valente, among others. It is based on cultural history, where it forms its sources in official documents.

¹ Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo/INRP-Paris. Professor na Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Guarulhos, São Paulo, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2477-6677>. E-mail: gheumat.contato@gmail.com

² Doutorando em Educação em Ciências e Matemática pela (REAMEC). Professor do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologias (ICET/UFAM), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6591-0350>. E-mail: rogeriojr09@hotmail.com



Keywords: History of Mathematics Education; Teacher training; Knowledge to teach and to teach.

UNA HISTORIA DEL CONOCIMIENTO PROFESIONAL DEL PROFESOR DE MATEMÁTICAS: análisis de la carrera de pregrado de la Universidad Federal de Amazonas en el período 1990-2015

RESUMEN

En un determinado período de la historia, los cursos de licenciatura en matemáticas priorizaron los contenidos específicos de la matemática en la formación del profesorado, creyendo que este conocimiento sería suficiente para la docencia. Sin embargo, en un determinado período de la historia, los conocimientos disciplinarios de carácter pedagógico cobraron protagonismo en grandes debates, principalmente de especialistas en las áreas de las matemáticas y la pedagogía, que sugirieron una articulación histórica entre los saberes para enseñar y los conocimientos para enseñar. Este trabajo tiene un problema de investigación: ¿qué cambios ocurrieron en el conocimiento profesional del docente de matemáticas que se formó en la carrera de pregrado de la UFAM, de 1990 a 2015? Se justifica por la importancia de los estudios sobre los cambios y rupturas que se han producido en la formación de los profesores de matemáticas, especialmente en lo que respecta a las llamadas disciplinas pedagógicas. Se apoya en apuestas teórico-metodológicas de Chervel, Burker, Hofstetter, Schneuwly, Valente, entre otros. Se basa en la historia cultural, donde forma sus fuentes en documentos oficiales.

Palabras claves: Historia de la Educación Matemática; Formación de profesores; Conocimientos para enseñar y enseñar.

INTRODUÇÃO

Para entender a escolha do tema da pesquisa e o os caminhos que levaram a ela, descreverei, de forma breve, meu percurso profissional e acadêmico. Sou licenciado em matemática, desde 2001, pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Mestre pelo mestrado profissional em rede nacional (PROFMAT) e professor de carreira da UFAM, lotado no Instituto de Ciências Exatas e Tecnologias (ICET), localizado na cidade de Itacoatiara, no interior do Amazonas, à 270 km de Manaus, capital do estado.

Em 1998 iniciei minha carreira de professor de matemática do ensino básico, em escolas públicas de Manaus. Em 2009 comecei a trabalhar em cursos de graduação em uma instituição privada, principalmente em cursos de engenharia, ministrando disciplinas como cálculo diferencial e álgebra linear. No decorrer do mestrado, em 2013, obtive aprovação no concurso para professor de carreira do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologias (ICET) vinculado a UFAM. No início das atividades no instituto, trabalhei com alguns programas de extensão que visavam a preparação de alunos da rede pública para a prova da OBMEB e ministrei disciplinas como lógica, cálculo I e geometria analítica nos cursos de engenharia.



O ICET contava com um professor, doutor, da área da Educação Matemática, responsável pela articulação das disciplinas relacionadas à pedagogia e à matemática, como Estágio Supervisionado, História da Educação, História da Matemática, Metodologias do Ensino de Matemática e Tecnologias do Ensino de Matemática. Esse profissional foi aprovado em um outro concurso e abdicou de sua vaga do ICET, de modo que o colegiado de matemática e física passou a ter uma lacuna a ser preenchida. A princípio, essas disciplinas foram distribuídas para os professores que possuíam o título de licenciados em matemática ou física. Foi nesse momento que comecei a ministrar disciplinas de cunho da Educação Matemática e do Ensino de Matemática. Comecei a ler mais sobre a área da educação e comecei a escutar mais os alunos. Alguns questionamentos dos alunos começaram a me inquietar, como: *por que o cálculo da licenciatura é o mesmo do que o das engenharias? Vamos ter que demonstrar algo para os alunos do ensino básico? Como preparar uma aula de matemática no estágio supervisionado?* Etc. Então, essas inquietações e a necessidade de profissionais no âmbito da educação matemática, motivou-me a cursar um doutorado na área da Educação.

Em 2018, fui aprovado na seleção para o doutoramento da rede REAMEC, com um projeto que pretendia investigar a disciplina Análise Real e suas contribuições na licenciatura, mas após uma conversa com meu orientador que me indicou algumas leituras na área da História da Educação Matemática e com a participação no Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática (GHEMAT) me possibilitaram outros pensamentos e reflexões, resolvi mudar a temática, para tentar entender a problemática que cerca a área de formação de professores de matemática de uma maneira mais geral. Uma das primeiras leituras foi a obra *Saberes em (Trans)formação: tema central da formação de professores*, de Rita Hofstetter e Wagner Rodrigues Valente, que me ajudou a compreender os objetivos de um estudo na área da História da Educação Matemática. Então, após essa breve apropriação nessa área de pesquisa, decidimos mudar a temática do trabalho para uma análise da Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Amazonas nos últimos 20 anos, dentro de uma perspectiva histórica dos saberes profissionais do professor que ensina matemática.

As novas perspectivas na área da Educação apontam que muitos são os debates sobre a formação de professor de matemática, ainda mais com o crescimento do campo da Educação Matemática que propicia inúmeras pesquisas com essa temática. Podemos citar

várias vertentes de pesquisas em Educação Matemática ligadas à formação de professor como etnomatemática, relações semióticas, resolução de problemas, tecnologias digitais e outras. Mas, por vezes, essas pesquisas se constituem em problemáticas pontuais, sem ter uma visão mais geral de como esses problemas foram ou são constituídos. Já as pesquisas na linha da História da Educação Matemática (HEM), como foi colocado na oficina Ensino de Frações e História da Educação Matemática por Bertini, Moraes, Valente (2020), preocupa-se em compreender e analisar as diferentes matemáticas que se apresentam no decorrer dos tempos, em que muito ajuda a compreender o cerne das problemáticas atuais. Então, nessa busca de um saber em transformação, pretende-se fazer uma pesquisa histórico-investigativa que apresenta o seguinte problema de pesquisa: que mudanças ocorreram no saber profissional do professor de matemática que teve formação no curso de licenciatura da UFAM, no período 1990 a 2015? Um problema local que deve ser confrontado com outras problemáticas que foram analisadas em outros cenários, tanto no campo regional, nacional ou até mesmo de outros países.

Essa pesquisa justifica-se pela importância dos estudos sobre as mudanças e rupturas que ocorreram na formação dos professores de matemática, principalmente no que diz respeito às chamadas disciplinas pedagógicas. Essas novas concepções epistemológicas que transitam entre a formação do professor de matemática e a formação do professor que ensina matemática são de fundamental importância para compreender o cenário atual das licenciaturas em matemática, é fortalecido pelo exercício de análise dos saberes organizados nos documentos oficiais, classificando-os como um saber profissional do professor que ensina matemática. Nesse sentido, essa pesquisa irá integrar o rol de pesquisas com essa temática, cujas reflexões sobre esses trabalhos espera-se que reverterão em contribuições importantes acerca da formação do professor, no olhar do ensino, dentro de perspectiva historiográfica.

Tem-se como hipótese que o crescimento do Movimento da Educação Matemática a partir da institucionalização da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), a criação e expansão dos cursos de especialização, mestrado e doutorado e as mudanças expressivas sofridas pelas licenciaturas em matemática no Brasil, inspiraram uma mudança significativa na forma de pensar e agir na formação do professor de matemática na UFAM. O que sugere um estudo que busque analisar as transformações do saber profissional, no período 1990 a 2015. O estudo dá-se nesse intervalo pelas mudanças significativas, tanto de

ordem legislativa, como na formação profissional docente das licenciaturas em matemática, como ressalta Valente (2020) que a formação de professores é um tema de pesquisa de longas datas, mas somente a partir do final da década de 1980, teve uma maior profissionalização na formação docente, principalmente com o surgimento de um novo campo disciplinar e profissional: a Educação Matemática. Também se destaca as mudanças das leis, por exemplo, a Lei n. 11.738, a chamada Lei do Estágio, que trata da sua regulamentação (BRASIL, 2008), entre outras mudanças na legislação que tiveram forte influência para a formação de professores.

Assim, a pesquisa tem o seguinte objetivo geral: analisar os saberes organizados nos processos da formação de professor de matemática da UFAM, no período de 1990 a 2015. Para alcançar o objetivo geral, foram eleitos os seguintes objetivos específicos: discutir saberes profissionais mobilizados pela matemática para ensinar fundamentais para a formação docente; inventariar o rol de disciplinas ligadas à matemática para ensinar presentes no curso de licenciatura em matemática da UFAM no período da pesquisa e estabelecer uma cronologia que compreenda o período 1990 a 2015 que explicita, nessa cronologia, as mudanças curriculares da formação docente do professor que ensina matemática.

Pretende-se organizar o trabalho em três capítulos: no capítulo 1 será elaborada uma discussão teórico-metodológica que inclua temas como: saber profissional, cultura escolar, formação docente, as diferentes matemáticas, matemática à e para ensinar, entre outros temas. Dentro das leituras do GHEMAT. No capítulo 2 será discutido a licenciatura em matemática no Brasil e o movimento da educação matemática: aspectos históricos da formação do professor e a constituição de programas voltados a Educação matemática, além da temática a construção do saber docente do professor que ensina matemática. Tem-se o texto inédito do professor Ivan Tribuzy e a dissertação de Maria dos Remédios, orientada pela professora Maria Ângela Miorim e outros, que trazem alguns episódios da educação matemática em Manaus, textos de jornais da época, pareceres, entre outros documentos que ajudem a compreender a História da licenciatura em matemática da UFAM.

No capítulo 3 serão tratados os documentos coletados dentro e fora da UFAM, como, plano de ensino, provas, apostilas, pareceres, grade curricular, ementas, etc. Pretende-se classificá-los conforme suas especificidades e enquadrá-los nas categorias apresentadas no referencial teórico-metodológico, como, por exemplo, o que está na concepção da

matemática *a* ensinar ou no entendimento da matemática *para* ensinar, ou está relacionada com as duas categorias.

Essa estrutura do trabalho vem colaborar para a defesa da seguinte tese: a constituição de um saber profissional do professor de matemática é mobilizada por objetos culturais que não os tornam estáticos, pelo contrário, a constituição histórica é incorporada à evolução das ciências da educação que responde aos anseios de uma sociedade em constante transformação.

REFERÊNCIAL TEÓRICO

Muitos são os debates a respeito da formação do professor e sua profissionalização, uma discussão que está no âmbito global. A princípio, esses debates levantam questões, como: *que professor queremos formar? Qual a finalidade do professor na sala de aula? O que o professor deve ensinar?* Essas questões fora do âmbito acadêmico são tratadas de maneira óbvia³ e com respostas imediatas, mas no âmbito acadêmico são tratadas de maneira mais complexa e científica, por seu caráter filosófico, epistemológico e social.

Essas questões são refinadas à medida que são especificadas dentro das camadas da área da Educação, dentre elas a Educação Matemática que tem seus paradigmas próprios nas suas subáreas, uma delas, a História da Educação Matemática, que é um espaço de discussão e qualificação dos aspectos da formação do professor que ensina matemática, tendo um olhar mais epistemológico do que didático. Esse trabalho tem a base teórica a partir dos estudos do GHEMAT, que tem como finalidade buscar referências teóricas da História, transformando documentos em fontes de pesquisa que são sistematizados por uma comunidade formada por alunos, professores, pesquisadores e historiadores.

Foi realizado um estado do conhecimento de trabalhos em História da Educação Matemática, através do banco de teses e dissertações da CAPES. Para ter um número aceitável para leitura, foram filtrados somente trabalhos realizados na região amazônica, entre outros filtros. Agrega-se a esse estado do conhecimento, duas teses, por sugestão do orientador. Esse estudo revelou um grupo de teóricos recorrentes na maioria dos trabalhos,

³ O termo faz alusão ao texto de Darcy Ribeiro, *Sobre o Óbvio* (1988), que infere aos cientistas o mérito de revelar a obviedade do óbvio.

mostrando a similaridade de alguns trabalhos associados à corrente do GHEMAT, possibilitando uma reflexão sobre as pesquisas em História da Educação Matemática.

O que dizem esses teóricos? Como é sabido, fazer uma pesquisa com base histórica é um processo que requer muito cuidado e discernimento, para que não seja apenas uma narrativa de fatos da história, que também tem sua importância, mas a função de um texto historiográfico, segundo Chartier (2002) não é apenas profetizar a história, mas é de dar um olhar voltado para trás compreendendo os significados e efeitos das rupturas, mesmo que mínimas e desiguais. Nessa perspectiva, o GHEMAT vem se apropriando dos preceitos historiográficos para a escrita de uma história da educação matemática, sistematizando suas pesquisas pelos membros do grupo. Então,

Essa caracterização, ao que parece, leva a uma enorme mudança do modo de entender o trabalho do historiador. A ele não cabe mais coletar fatos do que ocorreu noutros tempos descrevendo-os consoante os documentos que encontra. Seu ofício é o de construir esses fatos.

Quando se ultrapassa a ideia de que a história não é uma cópia do que ocorreu no passado, mas sim uma construção do historiador, a partir de vestígios que esse passado deixou no presente, passa-se a tratar a história como uma produção. Será ofício do historiador, produzir fatos históricos apresentando-os sob a forma de uma narrativa (VALENTE, 2013, p. 25)

Nesses estudos o saber profissional do professor de matemática é um objeto cultural, logo, é imprescindível enxergar essa problemática à luz das perspectivas da história cultural. Mas “o que é a história cultural?”. Trata-se de uma questão atual e que ainda não tem uma resposta absoluta e os debates entre historiadores, antropólogos e pesquisadores estão distantes de acabar pela complexidade da questão. Os estudos que envolvem a história cultural não são limitados, nem tão pouco se conhece as suas fronteiras. Para Burke (2005), compreender a história cultural é combinar duas abordagens complementares, uma interna e outra externa.

A abordagem interna trata da presente renovação da história cultural como uma reação às tentativas anteriores de estudar o passado que deixavam de fora algo ao mesmo tempo difícil e importante de se compreender. De acordo com esse ponto de vista, o historiador cultural abarca artes do passado que outros historiadores não conseguem alcançar. A ênfase em “culturas” inteiras oferece uma saída para a atual fragmentação da disciplina em especialistas de história de população, diplomacia, mulheres, ideias, negócios, guerras e assim por diante.

A abordagem externa, ou visão de fora, também tem algo a oferecer. Em primeiro lugar, vincula a ascensão da história cultural a uma “virada cultural” mais ampla em termos de ciência política, geografia, economia, psicologia, antropologia e “estudos culturais”. Houve um deslocamento nessas disciplinas, pelo menos em uma minoria de acadêmicos, que passaram da suposição de uma racionalidade imutável (a teoria da escolha racional em eleições ou em atos de consumo, por exemplo) para um interesse crescente nos valores definidos por grupos particulares em locais e períodos específicos (BURKE, 2005, p. 9).

Não existem fatos históricos prontos, criados por objetos, documentos ou por uma experimentação do passado e presente. E sim, são criados a partir do trabalho do historiador com as fontes, respeitando os entes do passado, gerenciadas pelas questões iniciais propostas pelo historiador, ou seja, não há fatos históricos sem uma resposta para uma questão.

A profissionalização da docência é um tema amplamente discutido nos dias atuais, mas não é um debate recente, como aponta Burke (2016), que afirma que a partir do século XIX, os sociólogos usaram o termo “profissionalização” para dar referência a uma construção de conhecimentos próprios, através do surgimento e a multiplicação de diferentes disciplinas, num movimento puramente intelectual, juntamente a esses processos se estabelece órgão que criam as regras que norteiam determinados tipos de ocupação, gerenciam treinamentos, mantêm padrões coletivos, entre outras atividades.

Hofstetter e Schneuwly (2017) afirmam também que, a construção do sistema disciplinar não nasceu ontem, se baseiam no artigo *La Discipline em perspective* de Christian Blanckaert e na obra *Zur Entstehung des modernen Systems wissenschaftlicher Disziplinen* de Rudolf Stichweh. Esses mostram que na virada dos séculos XVIII e XIX, houve uma grande movimentação intelectual na comunidade científica, descambando nas instituições, emergindo as especializações disciplinares, com seus posicionamentos próprios e olhares conflitantes entre si. Esses estudos de Hofstetter e Schneuwly (2017) têm forte influência da realidade de Genebra, considerado o epicentro da educação nova do século XX, um lugar de passagem obrigatória de educadores e pesquisadores, tanto na era Piagetiana, como depois da criação da Faculdade de Psicologia e de Ciência da Educação, em 1975. Tendo assim, um caráter de influência internacional para os estudos em educação.

Nesse sentido, parece natural, ter um olhar social para essas transformações, imbuído dentro de uma nova concepção de cultura, a cultura escolar. No Brasil, segundo Farias Filho *et al.* (2004), essa nova forma de cultura foi crescente a partir de 1970, através de vários debates sobre cultura e escolar, entre os mais variados recursos investigativos, como: estudos de caso, etnográfico, dialético marxista, entre outros. No artigo de José Pires Azanha, “Cultura escolar brasileira: um programa de pesquisa”, publicado na revista da USP em 1991, recorre as publicações sobre cultura escolar, faz um questionamento sobre a crise

em educação e propunha um inventário⁴ das práticas escolares, de maneira a ter um panorama da cultura escolar.

Nesse mesmo período a revista *Teoria e Educação* publicava a tradução “História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa” de André Chevel. Agregasse a esses trabalhos a obra de Jean Claude Forquin, “Saberes escolares, imperativos didáticos e dinâmicas sociais”, impulsionando uma variedade de pesquisas cujo cerne gira em torno da cultura escolar, dando início a uma instrumentalização social, filosófica e didática, tomando forma de uma categoria de interpretação de diversas áreas disciplinares que compõem a pedagogia (FARIAS FILHO *et al.*, 2004). Essa teorização vem compor critérios que possibilitam uma compreensão heurística das problemáticas do sistema escolar, trazendo para o debate fragmentos próprios da escola que foram construídos historicamente.

E, apesar de partilharem referenciais comuns, traduzem os modos próprios de lidar com o arsenal teórico, de assegurar procedimentos de validação das pesquisas e de legitimar análises, constitutivos de cada área disciplinar, espalhando as múltiplas especialidades do saber pedagógico e seu diálogo com campos de conhecimento afins, como a psicologia, a sociologia e a filosofia. Nesse sentido, de maneira a restringir o *corpus* do estudo e garantir-lhe uma certa homogeneidade, optamos por cingir a reflexão acerca da cultura escolar, como categoria de análise, aos estudos em história da educação, ainda que reconheçamos que as fronteiras entre as áreas do conhecimento educacional sejam tênues e que a interdisciplinaridade é uma das marcas do exercício da educação (FARIAS FILHO *et al.*, p. 142, 2004).

A concepção de profissionalização docente passa por constante transformação em concomitância com a cultura escolar à qual está inserida, é um processo que respeita seu tempo e espaço. Para Maciel e Valente (2018) a constituição do saber profissional do professor está relacionado a uma construção histórica e é um processo de construção não linear. Nesse sentido o que pensava ser suficiente para uma boa formação docente, apenas o domínio soberano das disciplinas específicas, hoje é refutado por vários teóricos da formação de professor, como:

Mas o saber de um professor obviamente não se limita ao seu conhecimento disciplinar: ele também deve ser capaz de fazer uma transposição para a sala de aula, em benefício de seus alunos. Essa transposição revela o princípio de uma marcha didática. No entanto, esse trabalho didático se encaixa necessariamente em um contexto relacional: o trabalho do professor em classe com os alunos (TARDIF, p.9, 2020).

⁴ Em perspectivas das pesquisas em História da Educação Matemática, esse termo ganha compreensão de uma descrição detalhada de um determinado objeto.

Nesse processo de profissionalização docente, agrega-se o conceito de campo disciplinar, que segundo Hofstetter e Schneuwly (2020) defendem a utilização do conceito de campo disciplinar e não o de disciplina e privilegiam a construção e a especialização dos saberes científicos, transitando num movimento pluridisciplinar, ligando estreitamente campos disciplinares e campos profissionais. A constituição de um campo disciplinar exige conhecimentos científicos de um campo específico, desenvolvido a partir de um conjunto de saberes existentes elaborados por e para profissionalização, tomando gradualmente o *status* de campo disciplinar, ou seja, trata-se de um campo resultante da complementação de várias disciplinas, como por exemplo o campo disciplinar das ciências da educação, que tem no bojo disciplinas como: pedagogia, história, sociologia, psicologia e as disciplinas de referência para o conhecimento a ser ensinado. Essa articulação de várias disciplinas que vem compor o campo disciplinar das ciências da educação, inclusive as didáticas disciplinares, estabelece uma relação entre o campo disciplinar e a profissão docente, estão ligados e ambos produzem saberes.

Nos últimos anos as questões sobre formação do professor estão em evidência, uma delas apontada por Bertini, Morais e Valente (2017, p.11) é: “*que saberes deveriam possuir os profissionais da docência?*” Também, outras reflexões e questões são apontadas por Borer (2009), como: a institucionalização da formação do professor toma grandes debates a partir do final do século XIX, tomando uma natureza de formar os profissionais ao ensino, no grau de qualificação necessário para ensinar nos diferentes níveis do sistema escolar e os saberes específicos para a profissão do ensino a serem incluídos nos cursos de formação. Esses saberes são incluídos em questões cruciais para a formação docente, são debatidos e sistematizados por um corpo de atores, como: políticos, universitários e professores. Nesse sentido, Borer (2009, p.174) questiona: “*Quais os saberes são privilegiados por essas personagens para a formação de professor? Quais os modelos institucionais de formação que eles elegem para dispensar tais saberes?*” São questões que aparecem, com outras formas de escrita, nos mais variados campos científicos da educação e que às vezes tomam direcionamentos contrários por algumas correntes, mas não divergem em sua totalidade.

A compreensão de como se articulam os saberes *a ensinar* e *para ensinar*, nos possibilitam uma análise da *expertise* profissional do professor. Bertini, Morais e Valente descrevem essa articulação da seguinte forma:

saberes a ensinar e para ensinar. O primeiro deles – os saberes *a ensinar* – referem-se aos saberes produzidos pelas disciplinas universitárias, pelos diferentes

campos científicos considerados importantes para a formação dos professores; o segundo, *os saberes para ensinar* têm por especificidade a docência, ligam-se àqueles saberes próprios para o exercício da profissão docente (BERTINI, MORAIS, VALENTE, p.11, 2017).

METODOLOGIA

Para Chervel (1990), o historiador das disciplinas escolares tem como primeira tarefa estudar os conteúdos que compõem o ensino da disciplina. Para isso deve consultar a documentação disponíveis “na série de textos oficiais, programáticos, leis, decretos, instruções, circulares, fixando os planos de estudo, programas, métodos e exercícios (CHERVEL, 1990, p. 188-189), bem como “cursos manuscritos, manuais e periódicos pedagógicos”.

Na fundamentação teórica foi falado sobre a importância do tratamento das fontes; foi implementada as categorias: cultura escolar; campo disciplinar; *matemática a ensinar* e *matemática para ensinar*. Dentro dessa perspectiva, os documentos disponibilizados pela UFAM serão problematizados para responder a questão de pesquisa. “que mudanças ocorreram no saber profissional do professor de matemática que teve formação no curso de licenciatura da UFAM, no período 1990 a 2015?”

Os passos para analisar os documentos, são:

- Categorizar os documentos: o que é plano; o que é grade curricular; etc...
- Analisar os documentos de maneira que respondam essencialmente o que são

disciplinas voltadas para o campo pedagógico (*matemática para ensinar*). Problematicando para extrair a sua dinâmica de institucionalização, o que eles revelam sobre a matemática pedagógica, etc...

ANÁLISE E RESULTADOS

O ferramental teórico-metodológico a ser utilizado, juntamente com os conteúdos construídos no capítulo II, que se refere ao desenvolvimento da matemática nas licenciaturas e ao desenvolvimento histórico da matemática na UFAM, irão possibilitar uma análise dos dados coletados dentro ou fora da UFAM.

Por ser ex-aluno da UFAM, tenho algumas desconfianças do que esses documentos possam nos revelar, mas, como é de praxe na pesquisa histórica-documental, podemos ter surpresas, visto que nesse período houve uma mudança ou pelo menos uma tentativa de mudança. Como implementação de disciplinas como estágios, história da matemática, TCC, didática da matemática etc. também, tivemos implementação do projeto PIBID, uma especialização para o Ensino de Matemática. Inclusive eu fiz está especialização e não houve nenhuma disciplina voltada para uma matemática pedagógica, mas claro, isso tem que ser bem melhor analisado dentro da ferramenta teórica dessa pesquisa.

CONSIDERAÇÕES

Estamos no segundo ano de desenvolvimento da pesquisa, o referencial teórico-metodológico, dessa tese, está em construção, assim como outros componentes da pesquisa.

Uma das nossas maiores preocupações é a obtenção dos dados da pesquisa, pois devido a pandemia da covid-19, todas as instituições de ensino superior no Brasil estão temporariamente sem atividades, tanto pedagógica, como administrativa. Mas conseguimos alguns documentos através de consulta com ex-alunos e professores. Documentos, como: apostilas de disciplinas como prática de ensino, relatórios de estágio, histórico escolar, provas e no site da ufam conseguimos as grades curriculares com suas respectivas mudanças.

Esse referencial teórico-metodológico está sendo cosntruído a partir de uma conversa, por telefone, com o coordenador do curso de matemática da UFAM. Nessa conversa, ele se comprometeu em disponibilizar toda a documentação necessária para o desenvolvimento da pesquisa. Entre elas, planos de estudo; grade curricular; projeto político pedagógico; entre outros documentos oficiais.

Esperamos que nos próximos meses ou no segundo semestre, as atividades voltem a normalidade, e assim, possamos tomar posse de mais dados físicos.

Até aqui, as leituras revelam um grande desafio no entendimento epistemológico às mudanças e rupturas que cerca a formação do professor de matemática, principalmente, no que se refere ao saber profissional. Espero me debruçar ainda mais nos texto, para compreender essa articulação entre ciência de referencia e ciências pedagógicas, numa camada mais profunda, saberes a ensinar e para ensinar.



REFERÊNCIAS

BERTINI, L. F.; MORAIS, R. S.; VALENTE, W. R. Ensino de frações e história da educação matemática (o ensino da matemática e a matemática do ensino). VER:

<https://www.youtube.com/watch?v=Mi1EVwpxZG0&feature=youtu.be>

<https://www.youtube.com/watch?v=FZnTKLRZzSo&feature=youtu.be>

BURKE, Peter. **O que é história do conhecimento?** São Paulo: Editora Unesp, ed.1, 2016

BURKE, Peter. **O que é história cultural?** Rio de Janeiro: Zahar, ed.2, 2005.

CHARTIER, Roger. **Os desafios da escrita.** ed. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria e Educação.** n. 2, p. 177-229, 1990.

FARIA FILHO, Luciano; GONÇALVES, Irlen; VIDAL, Diana; PAULILO, André. A cultura escolar como categoria de análise e como campo de investigação na história da educação brasileira. **Educação & Pesquisa,** São Paulo, v. 30, n. 1, p. 139-159, jan./abr. 2004.

HOFSTETTER, Rita; SCHNEUWLY, Bernard. Disciplinarização e disciplinação: as ciências da educação e as didáticas das disciplinas sob análise. In: HOFSTETTER, Rita; VALENTE, Wagner (orgs.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professor.** p. 21-54. São Paulo. Editora Livraria da Física. 2017.

HOFSTETTER, Rita; SCHNEUWLY, Bernard. “Profissionalização” e Formação de Professores: uma tipologia dos saberes de referências para a docência. In: VALENTE, Wagner (org.). **Ciências da educação, campos disciplinares e profissionalização: saberes em debates para a formação de professor.** p. 18-54. São Paulo. Editora Livraria da Física. 2020.

MACIEL, Viviane; VALENTE; Wagner. Elementos do saber profissional do professor que ensina matemática: o compêndio de pedagogia de Antônio Marciano da Silva Pontes.

Amazônia, Belém, v.14, n.31, p. 165-180, mar-out. 2018. Disponível em:

<https://www.periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/5822>. Acesso em: 07 Mar. 2021.

VALENTE, Wagner. Oito temas sobre História da Educação Matemática. **REMATEC,** Natal/RN Ano 8, n.12/ Jan-Jun. 2013. Disponível em

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160384>. Acesso em: 15 dez. 2020.