

## UMA PESQUISA HISTÓRICA SOBRE A PROPOSTA CURRICULAR DE MATEMÁTICA DO ESTADO DE SÃO PAULO, DÉCADA DE 1980

### A HISTORICAL RESEARCH ON THE CURRICULUM PROPOSAL FOR MATHEMATICS IN THE STATE OF SÃO PAULO, 1980'S

Gisele de Gouvêa<sup>1</sup>

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-3609-2985>

**Submetido:** 13 de agosto de 2021

**Aprovado:** 25 de novembro de 2021

#### RESUMO

O presente artigo é parte da pesquisa doutoral, em desenvolvimento, do Programa de Pós-Graduação em Educação e saúde na Infância e Adolescência da UNIFESP. Esse tem como objetivo central estudar os processos e dinâmicas envolvidos nas sistematizações na produção de saberes, em movimentos da produção de referências curriculares. Nesse sentido, a questão norteadora é: que novos saberes profissionais foram sistematizados a partir da Proposta Curricular para o Ensino de Matemática – 1º. Grau? Nossa hipótese de pesquisa é que o expert ao elaborar um novo currículo ele sistematiza saberes, a partir de suas ações, a nova Proposta incorpora-se na expertise que esse professor-expert passa a ter e que não tinha. Nossa questão de pesquisa, busca entender, porque os saberes foram organizados do modo como foram apresentados na Proposta. Desse modo, a metodologia utilizada será a pesquisa documental.

**Palavras-chave:** Saberes; Proposta Curricular; Sistematização.

#### ABSTRACT

This article is part of the doctoral research, under development, of the Graduate Program in Education and Health in Childhood and Adolescence at UNIFESP. Its main objective is study the processes and dynamics involved in systematization in the production of knowledge, in movements in the production of curricular references. In this sense, the guiding question is: what new professional knowledge was systematized from the Curriculum Proposal for Teaching Mathematics – 1st. Degree? Our research hypothesis is that when the expert prepares a new curriculum, he systematizes knowledge, based on his actions, the new Proposal is incorporated into the expertise that this teacher-expert starts to have and that he did not have. Our research question seeks to understand why the knowledge was organized as it was presented in the Proposal. Thus, the methodology used will be document research.

**Keywords:** Knowledges; Curriculum Proposal; Systematization.

#### INTRODUÇÃO

O presente texto faz parte de uma pesquisa doutoral, em desenvolvimento, do Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e Adolescência da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) Guarulhos, tal pesquisa faz parte do grupo de pesquisa do GHEMAT-

<sup>1</sup> Doutoranda em Educação e Saúde na Infância e Adolescência (Universidade Federal de São Paulo). Bolsista CAPES. Rua Reforma Agrária nº 258, Parque dos Ministérios, Ubatuba (SP), Brasil, cep: 11693-188. E-mail: gidegrau@hotmail.com

SP, o projeto temático de pesquisa intitulado por: “ A Matemática na Formação de Professores e no Ensino: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990”, sendo submetido à avaliação da FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) na modalidade “Auxílio à Pesquisa – Projeto Temático”, cuja equipe de pesquisadores são: Wagner Rodrigues Valente, Luciane de Fátima Bertini, Neuza Bertoni Pinto e Rosilda dos Santos Morais.

O GHEMAT (Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil) foi criado no ano de 2000, tendo uma característica peculiar o desenvolvimento de projetos coletivos de pesquisas. Os últimos projetos de caráter nacional apoiado pelo CNPQ (Conselho Nacional de Pesquisa) intitulado por “ A constituição dos saberes elementares matemáticos: a aritmética, a geometria e o desenho no curso primário em perspectiva histórico – comparativa, 1890-1970”.

A estruturação do grupo se dá por intermédio de projetos coletivos, favorecendo a concentração temática das inquirições pelos diversos subgrupos de pesquisas brasileiras vinculadas ao grupo, permitindo-nos avançarmos no entendimento sobre produção, desenvolvimento e transformação da matemática da escola básica, e também, da matemática presente na formação de professores, por intermédio das perspectivas dos estudos históricos.

A presente pesquisa está localizada no projeto temático, no eixo 1, que trata do seguinte: “Os experts e os ensinamentos de matemática nos primeiros anos escolares”. Focando nos personagens, experts, que tiveram participação ativa nos processos e dinâmicas de sistematização dos saberes matemáticos para o ensino e formação de professores. O subprojeto ao qual nossa pesquisa se insere é “as reformas curriculares e os experts: a produção de saberes para o ensino e para a formação de professores”. Nosso estudo será permeado na Proposta Curricular de Matemática do Estado de São Paulo, década de 1980, por meio de levantamentos de dados biográficos, de obras elaboradas, de papéis e cargos assumidos por experts que deram contribuição significativa para as transformações da matemática para os primeiros anos escolares e à matemática para a formação de professores.

Buscamos com a tese responder a seguinte questão norteadora: que novos saberes profissionais foram sistematizados a partir da Proposta Curricular para o Ensino de Matemática – 1º. Grau? Nossa hipótese de pesquisa é que o expert ao elaborar um novo currículo ele sistematiza saberes, a partir de suas ações, a nova Proposta incorpora-se na expertise que esse professor-expert passa a ter e que não tinha.

Nossa questão de pesquisa, busca entender, porque os saberes foram organizados do modo como foram apresentados na Proposta. Não simplesmente lendo a Proposta e descrevendo, mas conhecendo mais os bastidores que permitem que saibamos todas as tensões que, ao final de contas, tiveram como resultado a Proposta consolidada. Por Exemplo: os experts propuseram ciclos, os professores queriam séries. Vingaram as séries. Mas, elas vingaram pelas mãos dos experts que foram quem escreveram o documento, nas diferentes versões. Coube a eles sistematizar o resultado das tensões.

A pergunta que deve permear a tese é, como estudar a Proposta Curricular de 1980? Para isso, buscaremos abordar tal problemática, tomando-a como caixa-preta e tendo necessidade de abrir essa caixa, a abertura significa percorrer etapas anteriores a publicação da Proposta. Nesse processo: entender o que diz a Proposta, o que ela tem de diferente da anterior, que personagens estão nela envolvidos.

O documento analisado por nós será chamado aqui por “caixa-preta”. Nosso papel será abri-la, buscando compreensão sobre o movimento de seu fechamento, em outras palavras, entender quais processos e dinâmicas foram consolidadas nessa referência curricular. Quando ocorre o movimento de fechamento da caixa-preta, que entendemos aqui como a oficialização de um novo documento oficial, com intuito de solidificar os saberes para o ensino e formação de professores.

Há necessidade de uma operação histórica, no que tange o processo de abertura dessas caixas, nos cabe pesquisar o passado anterior a publicização do documento analisado. Como estratégia vislumbrando à abertura das caixas-pretas remete-nos ao estudo dos personagens, os experts, que foram convocados pelas autoridades do ensino com intenção de elaborar tais propostas.

## **REFERÊNCIAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS**

Algumas etapas estão em desenvolvimento, uma vez que a pesquisa é algo construído a longo prazo. Assim, muitos empecilhos, as vezes barreiras, podem surgir nesse percurso, mas entendemos que por meio de alguns passos é possível desenvolver o objeto de pesquisa ao qual nos propomos a fazer.

Nesse sentido, faz-se relevante retomarmos nossa problemática, para então partirmos para as etapas seguintes: quais saberes profissionais do professor, que ensina matemática em documentos oficiais, poderão passar por um processo de sistematização? À vista disso, o

movimento que devemos ter em direção à construção desse objeto de pesquisa é no tocante à elaboração da Proposta Curricular de Matemática de 1980. Desse modo, indagamos como estudar a Proposta Curricular de 1980, tendo como fio condutor os saberes? Para isso, buscaremos abordar tal problemática, tomando-as como caixa-preta e tendo necessidade de abrir essa caixa. Essa abertura significa percorrer etapas anteriores a publicação da Proposta, nesse processo nos propomos entender o que diz a Proposta, o que ela tem de diferente da anterior e que personagens estão nela envolvidos. Já o conceito de “caixa-preta”, que utilizamos nessa narrativa, refere-se aos estudos de Valente, Almeida e Silva (2020):

Nesse sentido, como se mencionou acima, toda proposta curricular, objeto de análise dos estudos que empreendemos, deverá ser vista como uma “caixa-preta” a ser aberta, por mais que haja, como no caso mencionado da BNCC, uma quantidade enorme de informações, pareceres, textos com diferentes versões etc. (VALENTE; ALMEIDA; SILVA, 2020, p. 81)

Sendo assim, o documento analisado por nós será chamado aqui por “caixa-preta”, nosso papel será abrir essas caixas, buscando compreensão sobre o movimento de seu fechamento, em outras palavras, entender quais processos e dinâmicas foram consolidadas nessa referência curricular. Além de buscar entender quando ocorre o movimento de fechamento da caixa-preta, que entendemos aqui como a oficialização de um novo documento oficial, com o intuito de solidificar os saberes para o ensino e formação de professores.

Nesse contexto, há necessidade de uma operação histórica, no que tange ao processo de abertura dessas caixas. Também cabe a nós pesquisar o passado anterior a publicização do documento analisado. Como estratégia vislumbrando a abertura das caixas-pretas, remete-nos ao estudo dos personagens, os *experts*, que foram convocados pelas autoridades do ensino com a intenção de elaborar tais propostas.

## **TENSÕES CAMPO DISCIPLINAR, CAMPO PROFISSIONAL, EXPERT E EXPERTISE**

Para Hofstetter e Schneuwly (2017) o campo educacional é caracterizado por campo disciplinar, que por sua vez, é criado por intermédio de três fases: elaboração de uma formação sistemática de professores, consolidação, fortalecimento e extensão dos cursos de formação e, por último, terceirização/universitarização da formação de professores.

Para Barros (2010, p. 206) “ Um campo disciplinar é histórico mesmo no que se refere às suas regras, que podem ser redefinidas a partir de seus embates internos, em alguns casos”.

Para Bourdieu 2003 (Apud Barros, 2010, p.206) “O campo é um jogo no qual as regras do jogo estão elas próprias postas em jogo”.

O processo de disciplinarização razoavelmente a dois campos, sendo eles, as ciências da educação, e de outro lado as didáticas das disciplinas ambos estão ligados intrinsecamente. Os desdobramentos desses dois campos disciplinares interagem com os campos socioprofissionais e político- administrativos no tocante ao ponto de vista disciplinar e cognitivo.

A educação, a formação, o ensino, as ciências da educação e as didáticas das disciplinas permitem-nos observar a disciplinarização como a condição da socialização no campo em que os dispositivos pedagógicos e didáticos facilitam, estes dois campos disciplinares apresentam como investigação o conjunto de níveis de ensino, sendo do primário ao secundário, problematizando a relação entre as disciplinas escolares e as disciplinas acadêmicas.

Por sua vez, às ciências da educação são construídas por intermédio dos saberes elaborados ao redor dos campos profissionais anteriormente construídos, processo esse que caracterizamos de disciplinarização secundária. Assim, o processo de disciplinarização poder se compreendido pelas disciplinas que se constituem e se desenvolvem em referência a um campo profissional preexistente por meio da disciplinarização com predominância secundária.

Se por um lado, às ciências da educação tiveram seu desenvolvimento como campo disciplinar por mais de um século, por outro lado, às didáticas das disciplinas foram revestidas dos principais atributos institucionais de um campo disciplinar.

A constituição do campo disciplinar não é simples, deve ser observado ao longo do tempo, haja vista as tensões entre disciplinas próximas, à sistematização de saberes para o ensino e descobertas científicas.

Após às disciplinas já estabelecida, temos o campo profissional, recorrendo a um dicionário online temos: referindo-se a campo de atuação, sendo a área de especialização de alguém, campo de estudo ou prática em que alguém atua. Ou seja, o campo profissional, trata da atuação desse professor num âmbito de profissionalização e implica todas as coisas

pertinentes a essa profissão de educador, como os seus desafios, suas tensões, sua comparação com outras profissões e etc.

O reconhecimento do campo profissional se dá à medida em que o campo disciplinar das Ciências da Educação era desenvolvido e os saberes sistematizados.

Para Borer (2017) há dois saberes que constituem esses dois campos, o campo profissional e o campo disciplinar, sendo o primeiro os saberes para ensinar, cuja a referência é à expertise profissional, o segundo são os saberes a ensinar que emanam dos campos disciplinares de referência que são produzidos pelas disciplinas universitárias.

Para Shulman (Apud ALVES, 2009) existem seis atributos para caracterizar uma profissão, sendo eles, obrigatoriedade na prestação de um serviço específico à sociedade, existência de um corpo de saberes específicos de natureza acadêmica, dominar competências específicas de natureza prática, exercício de juízo em relação às incertezas, experiência para gerar conhecimento, e por último, constituição de uma comunidade profissional cuja responsabilidade é pelo controle da qualidade, pela vigilância de seus membros.

O conceito de expert que escolhemos para conduzir a pesquisa, que diz que o expert é um profissional especialista em educação, encarregado da instrução pública, emergência do campo disciplinar “ciências da educação”. A chamada institucionalização dessa expertise que é solicitada pelas autoridades do ensino, com intuito na produção de novos saberes no campo pedagógico. Essa expertise está relacionada ao campo da prática profissional, e refere-se aos saberes que a constituem. Por outro lado, a expertise está ligada ao sistema escolar e ao Estado na medida em que este último a molda.

Ressaltamos que, o expert ao mobilizar saberes com a finalidade de resolver problemas práticos, proporcionam a produção de novos saberes, essa construção se dá por meio da resolução do problema prático, assim os experts em educação produzem novos saberes para o ensino e formação de professores.

Pensando na proposta curricular aqui mencionada, nos ocorrem uma indagação, como é a elaboração desse documento? É importante saber por qual tempo histórico, processos e dinâmicas próprios a um dado contexto que podem ser responsáveis por sua produção.

Do ponto de vista histórico, a análise da produção de saberes para o ensino e para a formação de professores, que tenta tornar compreensível as opções tomadas, os processos e dinâmicas que tiveram lugar na elaboração de um novo documento curricular.

Baseado no ensino de matemática para os primeiros anos escolares, nosso intuito é saber quais processos e dinâmicas estão envolvidos na sistematização de novos saberes nos movimentos de produção de referências curriculares, em particular ao tempo de edição da Proposta curricular para o ensino de Matemática- 1º grau?

O expert que tem seu nome ligado aos documentos oficiais, assim seguir sua trajetória estabelece estratégia de pesquisa que parece ser irrefutável para o entendimento da produção de novos saberes que podem estar no ensino e na formação de professores.

Um outro aspecto importante são os saberes, sejam eles a e para ensinar, saberes que são específicos dos docentes, o saber que é contemplado nos currículos, nas propostas, o saber da cultura, ou seja, o que nos mostra que esses estão em constante mudanças.

Por processos complexos que resultam na escolha dos saberes e a sua transformação em saberes a ensinar, tornando-os ensináveis. Destacando que o mesmo pode até conduzir à criação de saberes próprios às instituições educativas.

“Formar, como qualquer atividade humana, implica dispor de saberes para a sua efetivação, para realizar essa tarefa, esse ofício específico”. (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p.133). Sendo esses saberes ferramentas de trabalho, saberes para formar ou saberes para ensinar. Assim existe uma multiplicidade dos tipos de saberes para formar, sendo o mais respeitado, nesse sentido as ideias de Shulman (1987, apud, HOFSTETTER, SCHNEUWLY, 2017) que compreende-o em sete categorias, sendo o primeiro os conhecimentos dos conteúdos disciplinares, o saber pedagógico, terceiro o saber referente ao currículo, o saber concernente aos estudantes, o saber relacionado com os contextos educativos, também o saber sobre suas finalidades educativas e, por último, o saber que é próprio da profissão, no caso a docente, sendo esse saber um dos temas de foco de pesquisadores do GHEMAT, que nos interessa os saberes profissionais do professor de matemática, com intuito de caracterizá-los, uma vez que eles sofrem diversas mudanças .

Esses saberes dentro de uma sociedade são transmitidos por um corpo especializado (docentes) em um lugar especializado (as Universidades), mostrando a não necessidade de uma



transposição, no formato de competência real (saber ensinar, saber nadar, saber escrever) ou no formato de enunciados válidos organizados em disciplinas.

Assim é relevante analisarmos tal documento oficial, no sentido dos novos saberes relativos ao ensino e à formação de professores de matemática sedimentados na Proposta Curricular de São Paulo de Matemática para o ensino primário na década de 1980.

Essa reforma do ensino paulista, materializada na Proposta, reorganiza e produz novos saberes. Nesse sentido, compreender como se deu a sua elaboração aponta para uma maior clareza de como, num dado tempo, por exemplo, estão em tensão os campos disciplinar e profissional, além dos personagens envolvidos na elaboração desse documento oficial.

## **FONTES PARA A PESQUISA**

Na intenção de melhor compreender como se deu os bastidores da elaboração do documento oficial que estamos estudando, fomos em busca de quem participou diretamente dos bastidores. Logo, nos deparamos com algumas entrevistas de Antonio Miguel – um assessor que participou da elaboração da proposta –, esse foi um movimento assertivo, pois em todas elas, Miguel menciona um material que circulou nas escolas de Campinas, na década de 1970 e 1980. Assim, entramos em contato com Miguel e ele, gentilmente, se prontificou a nos ajudar, doando esse material.

Os Fascículos Tópicos de ensino de Matemática, material que circulou nas escolas públicas e particulares do município de Campinas. Esses materiais não são seriados, o que permite aos professores escolher o momento mais apropriado para trabalhar um determinado tema. Ademais, o mesmo englobava conteúdos de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries, em que ao todo eram 16 projetos na composição dos volumes da série.

Embora nossa temática seja acerca do ensino primário, esse material foi importante, pois o comparando com a proposta foi possível adquirir informações ricas em relação aos bastidores, haja vista que na elaboração do documento oficial não havia divisão, visto que as discussões e elaboração eram coletivas. Já a entrevista com Miguel se deu por meio de um roteiro de entrevista, previamente enviado a ele, a qual ocorreu pelo *google meet*, no dia 27 de janeiro de 2021. Esta foi mediada por um roteiro de 16 perguntas abertas, durando uma hora.

Professor, peço-lhe para falar um pouco sobre sua trajetória de educador, relacionando sua formação e experiência a episódios e marcos importantes da história paulista e brasileira. Professor, poderia recordar como foi o processo de sua participação na produção de documentos curriculares, em particular, na

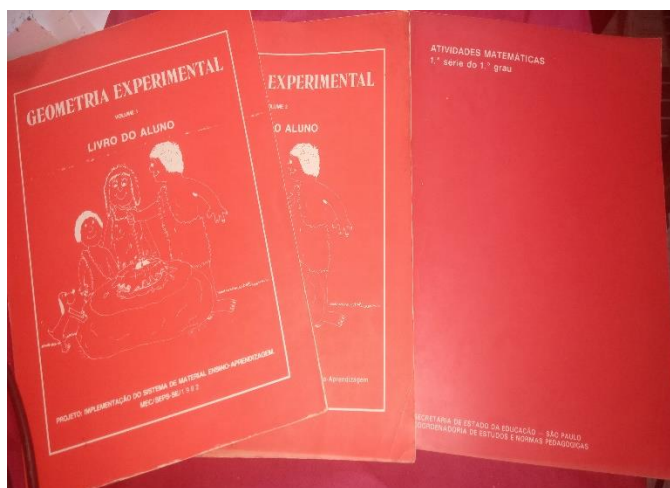


“Proposta Curricular para o ensino de Matemática – 1º. Grau”? O professor guarda documentos que fizeram parte de versões preliminares da Proposta? Como ocorreu a dinâmica de trabalho entre os participantes para a elaboração da Proposta? (Marília Toledo, Mário Magnusson, Nilson Machado, Regina Pavanello, Roberto Barbosa, Ruy Pietropaolo, Suzana Cândido, Vinício Santos). Poderia falar sobre os modelos de elaboração dos documentos analisados, por exemplo, “Proposta Curricular” formato seriado e subdividido por Números, Medidas e Geometria. Já os fascículos “Tópicos de Ensino de Matemática”, não seriado, elaborado por 16 projetos. Como se chegou nesses modelos? Foram impostos por alguém? Foi consenso do grupo de elaboradores? E por qual motivo não foi possível aplicar o formato dos fascículos na Proposta? Na Proposta Curricular aparece nos objetivos os termos “ Resolução de Problemas” e “ Resolução de situação – problema”, qual era o entendimento do grupo de elaboradores acerca dos termos? Teve divergência de ideias? Se sim, quais? Quais aspectos do material dos fascículos foram imprescindíveis na requisição da sua expertise para compor a equipe de Matemática da CENP? Nos fascículos a parte de geometria está subdividida por Geometria I, II e III e, também Áreas e Perímetros. Quais impactos essa divisão trouxe para o ensino e formação de professores do período da década de 80? Na Proposta aparece, Números, Medida e Geometria, sendo os dois últimos destinados ao tópico de geometria plana e espacial. Quais impactos essa divisão trouxe para o ensino e formação de professores do período da década de 80? Na apresentação dos fascículos é mencionada que por ser composto de projetos, o professor poderia escolher o momento mais adequado para trabalhar o tema. Analisando o material ele inicia com geometria espacial e depois a plana, mas na prática essa ordem foi mantida? O professor poderia escolher? Teve tensões acerca dessa “liberdade de escolha”. Isso impactou o ensino? De que forma? Na Proposta por ser seriada não tem essa liberdade de escolha, lá inicia com geometria espacial e depois plana no período de 5ª a 8ª séries. Como os professores receberam essa forma de apresentar um conteúdo sem mobilidade em sua aplicação? Isso foi um problema? Como essa disposição impactou o ensino e a formação de professores? Professor, na sua opinião no que a Proposta e os fascículos têm em comum? Quais aspectos se diferenciam? Poderia apontar quais tensões teve nos bastidores da elaboração da Proposta? Havia muita divergência de pensamentos? Como essas tensões foram harmonizadas no documento? Quem da área da Matemática ficou responsável pela elaboração da Proposta do ensino primário (1ª a 4ª série)? Professor, o que eu não lhe perguntei que você gostaria de falar? (Roteiro de entrevista elaborado pela autora, Janeiro 2021)

A partir dessa entrevista o professor Miguel nos apresentou alguns materiais, elaborados pela Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP) – órgão vinculado à Secretaria Estadual de Educação do Estado de São Paulo. Esses materiais tiveram forte influência na elaboração da presente proposta, uma vez que são do ensino primário, os quais pretendemos utilizar em nossa tese: Geometria Experimental (vol. I, II e III). Conseguimos os dois primeiros volumes, Atividades Matemáticas (1ª a 4ª série) e os da 1ª e 2ª séries. Para Miguel, esses materiais, por meio de atividades práticas, rompem com a visão estruturalista imposta pelo Movimento da Matemática Moderna. Com base nisso, pretendemos utilizar essas novas fontes

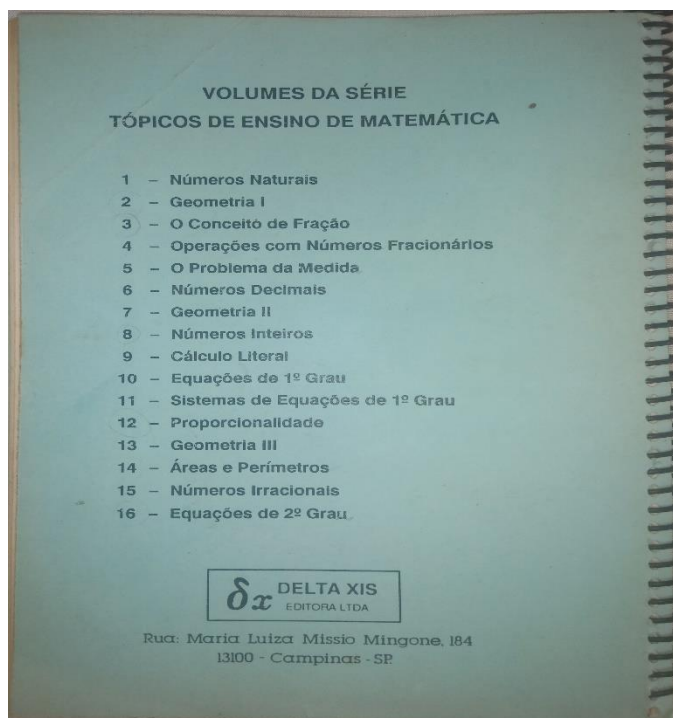
para enriquecer nossas discussões acerca dos estudos dos saberes do Professor que ensinou matemática, num dado momento.

**FIGURA 1: MATERIAIS DISPONIBILIZADOS**



**Fonte:** foto tirada pela autora.

**FIGURA 2: FASCÍCULOS 16 PROJETOS**



**Fonte:** foto tirada pela autora.

## **ANÁLISE DAS FONTES**

Nossa análise será pautada nos estudos suíços Hofstetter e Scheneuwly (2017) acerca dos saberes profissionais do professor que ensinou matemática na década de 1980. Esses estudos têm sido apropriados como referencial teórico-metodológico do Grupo de Pesquisa e Estudos da História da Educação Matemática (GHEMAT) versando sob os estudos dos primeiros anos escolares.

Como a pesquisa está em andamento, nossas análises estão sendo construídas, já fizemos alguns movimentos na direção de compreender os bastidores de uma produção curricular.

Nossa análise será feita a partir da Proposta Curricular de Matemática do estado de São Paulo, década de 1980, e suas diversas versões, com intuito de compreender como se deu o processo de constituição dos saberes relativos ao ensino e formação de professores.

Estamos entrevistando alguns personagens que estiveram à frente dessa reforma do ensino paulista, roteiros que surgem de movimentos anteriores da proposta e que tiveram influências em sua elaboração da mesma, matérias de jornais da época.

## **CONCLUSÕES**

Com base no exposto, pode-se perceber que buscamos, ao longo do texto, iniciar um exercício de análise das discussões que tenho realizado acerca da problemática da pesquisa, que terá como resultado uma tese. Como já mencionado anteriormente, o objetivo da pesquisa é estudar os processos e dinâmicas envolvidos nas sistematizações na produção de saberes, em movimentos da produção de referências curriculares. É evidente que temos um longo caminho a ser percorrido, uma vez que há muitas fontes a serem analisadas. Além disso, como se trata de um estudo referente à década de 1980, algumas fontes não são possíveis encontrar, por exemplo, a primeira versão da Proposta, que nos parece como Miguel comentou em nossa entrevista causou uma desestruturação nos professores, na mídia, por conta de um formato não seriado.

Portanto, julgamos ser importante esse documento para o desenvolvimento do trabalho. Contudo, a pesquisa segue uma trajetória, em que é necessário prosseguirmos. Para isso, conseguimos algumas fontes que nos leva na direção da construção do objeto de pesquisa, como

os fascículos Tópicos no Ensino de Matemática – que foi o que fez que a CENP requisitasse a expertise de Miguel –, entrevista com Miguel e por último, os materiais citados por Miguel que ainda serão analisados em uma próxima etapa.

Utilizamos como referencial teórico Hofstetter e Schneuwly (2017), com estudos centrado nos saberes objetivados, que em síntese refere-se aos saberes formalizados, não sendo expresso por algo subjetivo, ou ligados a um contexto, ou uma situação particular do sujeito. É um saber que vive fora do sujeito, não tendo dificuldade na sua comunicação e utilização, no que pode ser chamado de um processo de sistematização.

Estudar os saberes profissionais constitutivo da formação e da ação docente, por intermédio de uma constituição histórica acerca de elementos que podem nos trazer uma compreensão sobre os aspectos do ensino e da formação de professores.

E, por último, a pesquisa de cunho histórico que estamos desenvolvendo, aborda discussões acerca da constituição dos saberes elementares matemáticos e para o desenvolvimento dos saberes de formação de professores que ensinam matemática.

## **REFERÊNCIAS**

ALVES, C.S. **A Constituição da Profissionalidade Docente: Os efeitos do Campo de tensão do contexto escolar sobre os Professores**. 2009. EdUECE- Livro 2.

BARROS, J. D. A. **Contribuição para o estudo dos “Campos disciplinares”**. Revista Alpha, Patos de Minas: UNIPAM, (11): 205-216, ago.2010.

BORER, V. L. Saberes: uma questão crucial para a institucionalização da formação de professores. In: HOFSTETTER, R; VALENTE, W.R.(org). **Saberes em (trans) formação: tema central da formação de professores**. 1.ed.- São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017, p. 173- 199.

HOFSTETTER, Rita.; VALENTE, W. R. **Saberes em (trans) formação: tema central da formação de professores**. 1ª. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

HOFSTETTER, R.; SCHNEUWLY, B. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: HOFSTETTER, R; VALENTE, W.R. (org). **Saberes em (trans) formação: tema central da formação de professores**. 1.ed.- São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017, p. 113- 172.

MIGUEL, A. Entrevista via google meet. [jan.2021]. Entrevistador: Gisele de Gouvêa, São Paulo, 2021. 1 arquivo.mp3 (60 min.). A entrevista encontra-se transcrita na íntegra com a entrevistadora.

NACARATO, Adair Mendes; MIGUEL, Antonio; FUNCIA, Manoel Amaral; MIORIM, Maria Ângela. Tópicos de Ensino de Matemática, Números Naturais [Repositório Digital da UFSC], v.1, 1990, Editora: Delta Xis. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218450>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

NACARATO, Adair Mendes; MIGUEL, Antonio; FUNCIA, Manoel Amaral; MIORIM, Maria Ângela. Tópicos de Ensino de Matemática, Geometria I [Repositório Digital da UFSC], v.2, 1990, Editora: Delta Xis. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218451>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

NACARATO, Adair Mendes; MIGUEL, Antonio; FUNCIA, Manoel Amaral; MIORIM, Maria Ângela. Tópicos de Ensino de Matemática, O Conceito de Fração [Repositório Digital da UFSC], v.3, 1990, Editora: Delta Xis. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218453>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

NACARATO, Adair Mendes; MIGUEL, Antonio; FUNCIA, Manoel Amaral; MIORIM, Maria Ângela. Tópicos de Ensino de Matemática, Operações com Números Fracionários [Repositório Digital da UFSC], v.4, 1990, Editora: Delta Xis. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218455>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

NACARATO, Adair Mendes.; MIGUEL, Antonio; FUNCIA, Manoel Amaral; MIORIM, Maria Ângela. Tópicos de Ensino de Matemática, O Problema da Medida [Repositório Digital da UFSC], v.5, 1990, Editora: Delta Xis. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218456>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

NACARATO, Adair Mendes; MIGUEL, Antonio; FUNCIA, Manoel Amaral; MIORIM, Maria Ângela. Tópicos de Ensino de Matemática, Números Decimais [Repositório Digital da UFSC], v.6, 1990, Editora: Delta Xis. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218457>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

NACARATO, Adair Mendes; MIGUEL, Antonio; FUNCIA, Manoel Amaral; MIORIM, Maria Ângela. Tópicos de Ensino de Matemática, Geometria II [Repositório Digital da UFSC], v.7,

1990, Editora: Delta Xis. Disponível em:  
<<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218458>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

NACARATO, Adair Mendes; MIGUEL, Antonio; FUNCIA, Manoel Amaral; MIORIM, Maria Ângela. Tópicos de Ensino de Matemática, Números Inteiros [Repositório Digital da UFSC], v.8, 1990, Editora: Delta Xis. Disponível em:  
<<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218459>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

VALENTE, W.R.; ALMEIDA, A.F.; SILVA, M.C. Saberes em (trans) formação e o papel dos experts: currículos, ensino de matemática e formação de professores, 1920-2020. **Acta Sci.** Canoas, v.22, n.5, p. 65-83, Set/Out. 2020.