

MATEMÁTICA DO ENSINO: CADERNOS DE PLANOS DE UMA NORMALISTA DO DISTRITO FEDERAL 1961 - 1962

MATHEMATICS OF TEACHING: LESSON PLANNING NOTEBOOKS FROM AN ELEMENTARY SCHOOL TEACHER IN TRAINING IN DISTRITO FEDERAL 1961-1962

Regis Veríssimo Lamas de Oliveira ¹

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-8253-6372>

Maria Cristina Araújo de Oliveira ²

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3346-1578>

Submetido: 01 de dezembro de 2023

Aprovado: 12 de março de 2024

RESUMO

Nesse texto, procuramos identificar e discutir sobre uma *matemática do ensino* presente na formação de normalistas no início da década de 1960. Para tanto, mobilizamos dois cadernos de planos utilizados nos estágios da normalista Maria Coeli de Almeida Vasconcelos em um colégio de aplicação de Brasília em turmas do 1º ano do ensino primário. Conclui-se que nos cadernos analisados há uma *matemática do ensino* sistematizada expressa por práticas e saberes referentes ao uso da contagem e dos agrupamentos para o trabalho com operações aritméticas e à busca por uma relação entre o saber a ensinar e o cotidiano da criança. Tais características mostram a permanência de referências do ensino intuitivo, bem como de propostas amplamente veiculadas a partir da Escola Nova.

Palavras-chave: Matemática do ensino; Normalistas; Saberes para ensinar; Cadernos escolares.

ABSTRACT

In this text, we seek to identify and discuss a *mathematics of teaching* approach present in the elementary school teachers training in the early 1960s. To do so, we examined two lesson planning notebooks used in the elementary teacher training of Maria Coeli de Almeida Vasconcelos, at an application school in Brasília, for 1st-grade elementary school classes. It is concluded that in the analyzed material, there is a systematized mathematics teaching approach expressed through practices and knowledge related to the use of counting and grouping for working with arithmetic operations and the pursuit of a connection between what to teach and the child's daily life. These characteristics demonstrate the persistence of intuitive teaching, as well as proposals widely advocated from the New School movement.

Keywords: Mathematics of teaching; Teachers training; Knowledge for teaching; School notebooks.

¹ Mestre em Educação Matemática pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Professor Substituto do Departamento de Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Professor Villas Bouçada 290, bairro Santos Dumont, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, CEP: 36038-000. E-mail: regis.oliveira@ufjf.br

² Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP). Professora Associada do Departamento de Matemática e do PPG em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Doutor Romualdo 680, apto 801, São Mateus, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. CEP: 36016-380. E-mail: cristina.oliveira@ufjf.br

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este texto traz uma discussão sobre a *matemática do ensino* presente em dois cadernos de planos de uma normalista do Distrito Federal no início da década de 1960. O objetivo da investigação foi discutir saberes para o ensino de matemática no primário identificados na formação de normalistas brasileiras no início da década de 1960. Inicialmente, apresentamos um contexto histórico referente à expansão e consolidação das Escolas Normais no Brasil, assim como às questões acerca dos saberes para o ensino, destacando a matemática nessas instituições. A partir daí, com base na análise de cadernos de planos usados no estágio em turmas do 1º ano do ensino primário, discutiremos a sistematização de saberes e práticas relativas ao ensino de matemática no período histórico em questão.

ESCOLAS NORMAIS E A ELABORAÇÃO DE SABERES PARA ENSINAR

No século XVII a formação de professores já era uma preocupação explicitada por Comenius, cientista, pedagogo, educador e escritor tcheco considerado o pai da didática moderna. No ano de 1684, na cidade francesa de Reims, foi instituído o primeiro estabelecimento destinado à formação de professores para o ensino primário por João Batista de La Salle (SAVIANI, 2009).

No contexto da Revolução Francesa, iniciada em 1789, inspirada pelos princípios de Liberdade, Igualdade, Fraternidade, se intensificam debates sobre a instrução popular e a necessidade de criação de escolas encarregadas de preparar os professores que seriam corresponsáveis pelas transformações exigidas por esta sociedade pós revolução: as Escolas Normais. Na época, dois tipos de Escolas Normais foram criadas, a Escola Normal Superior que formaria professores para atuarem no ensino secundário e a Escola Normal Primária, que prepararia para a atuação na escola desse nível de ensino.

No Brasil, após a Independência, em 1822, cresce o debate em torno da organização da instrução popular. A referência oficial à formação dos professores aparece, pela primeira vez, em 15 de outubro de 1827, com a promulgação da Lei das Escolas de Primeiras Letras, que instituía o ensino pelo método mútuo.³ O artigo 6º dessa lei dispõe sobre o que os professores deveriam ensinar; em relação à matemática – “as quatro operações da aritmética, prática de quebrados, decimais e proporções e as noções mais gerais de geometria prática”

³ Conhecido como ensino mútuo ou sistema monitoral, esse método pregava, dentre outros princípios, que um aluno treinado ou mais adiantado (decurião) deveria ensinar um grupo de dez alunos (decúria), sob a orientação e supervisão de um inspetor.

(RIO DE JANEIRO, 1827, p. 72). Para atuarem como professores os candidatos deveriam ser aprovados em exames das matérias de ensino incluindo as anteriormente referidas.

Com a promulgação do Ato Adicional de 1834 a instrução primária ficou sob a responsabilidade das províncias que, em termos mais oficiais e institucionalizados, adotaram o modelo das Escolas Normais para a formação dos professores. Em 1835 é instituída no país a primeira Escola Normal, na província do Rio de Janeiro, em Niterói; nesse mesmo ano em Minas Gerais, contudo só instalada em 1840; na Bahia, em 1836, instalada em 1841 e, a partir da década de 1840, foram criadas em diversas outras províncias:

em São Paulo, em 1846; em Pernambuco e no Piauí, em 1864 (ambas instaladas em 1865); em Alagoas, em 1864 (instalada em 1869); em São Pedro do Rio Grande do Sul, em 1869; no Pará, em 1870 (instalada em 1871); em Sergipe, em 1870 (instalada em 1871); no Amazonas, em 1872, embora já em 1871 tivesse sido criada uma aula de Pedagogia no Liceu; no Espírito Santo, em 1873; no Rio Grande do Norte, em 1873 (instalada em 1874); no Maranhão, em 1874, com a criação de uma escola normal particular, subvencionada pelo governo; na Corte, em 1874, também com a criação de uma escola normal particular, subvencionada pelo governo, e em 1876 com a criação de uma escola normal pública (instalada apenas em 1880); no Paraná, em 1876; em Santa Catarina, em 1880; no Ceará, em 1880 (instalada em 1884) (Moacyr, 1939a, 1939b, 1940); no Mato Grosso, em 1874 (Siqueira, 1999, p. 210); em Goiás, em 1882 (instalada em 1884) (Canezin & Loureiro, 1994, p. 28-35; Brzezinski, 1987, na Paraíba, em 1884 (instalada em 1885) (Mello, 1956, p. 61) (TANURI, 2000, p. 64-65).

As Escolas Normais tinham como objetivo a formação de professores para a escola primária e em seu currículo, nesse período inicial, constavam as mesmas matérias que seriam ensinadas nas escolas de primeiras letras. Era dada importância maior a esses conteúdos que os professores deveriam dominar em detrimento do preparo didático-pedagógico (SAVIANI, 2009).

Consideradas muito onerosas para a quantidade de alunos que formavam, as Escolas Normais passaram a ser fechadas em algumas províncias, a do Rio de Janeiro, por exemplo, e substituídas pelos professores adjuntos. Esses professores nada mais eram do que ajudantes dos regentes de classe que iriam adquirir aperfeiçoamento nas matérias e práticas de ensino. No entanto, esse meio não foi adiante e, após um período de inconstância, os cursos normais foram retomados e ampliados (SAVIANI, 2009).

A expansão e consolidação do modelo das Escolas Normais se dá nas décadas que sucedem a Proclamação da República em 1889. Um fato determinante para a organização e funcionamento desse tipo de escola, foi a reforma da instrução pública do estado de São

Paulo, que teve início a partir da década de 1890. Segundo os propositores da referida reforma, só a boa formação dos professores garantiria um ensino “regenerador e eficaz” e essa formação caberia às Escolas Normais. Tal ação possibilitou tanto um enriquecimento dos conteúdos curriculares, quanto uma maior atenção aos exercícios práticos de ensino. Posteriormente tornou-se referência para outros estados do Brasil, havendo um intercâmbio entre educadores que estagiavam em São Paulo e educadores paulistas que participavam da reestruturação do ensino em outros estados do país (SAVIANI, 2009).

Durante a década de 1920, diversos estados brasileiros ampliam a formação dada nas Escolas Normais dividindo-a em 2 ciclos: “um geral ou propedêutico e outro especial ou profissional” (TANURI, 2000, p. 70). A primeira iniciativa nesse sentido ocorreu no Paraná em 1923; mais ao final da década em Minas Gerais (1927), no Distrito Federal – Rio de Janeiro (1928), Pernambuco (1928). Nestes estados ocorreu também uma ampliação na duração do curso, de 3 para 5 anos, sendo os 3 primeiros de caráter propedêutico e os 2 últimos anos de formação profissional.

Essas reformulações se inserem no contexto de propostas escolanovista que preconizavam novas práticas didático-pedagógicas e a introdução de disciplinas para a formação profissional, tais como: História da Educação, Sociologia, Biologia e Higiene, Desenho e Trabalhos Manuais, além da Pedagogia, da Psicologia e da Didática (NAGLE, 1974). No âmbito das novas práticas didático-pedagógicas cabe destacar a centralidade do aluno no processo de ensino, o papel da experimentação e do ensino ativo.

A apropriação de tais propostas na formação dos professores primários na década de 1930, pode ser observada pela reforma realizada “por Anísio Teixeira no Distrito Federal, pelo Decreto 3.810, de 19/3/1932” (TANURI, 2000, p. 72). Essa reforma dá lugar à Escola Normal do Distrito Federal, o Instituto de Educação, formado por quatro escolas, sendo uma delas, a de professores, posteriormente incorporada à Universidade do Distrito Federal, sob a denominação de Faculdade de Educação. Passaram a fazer parte dos conteúdos curriculares do curso de formação de professores primários as disciplinas anteriormente mencionadas.

Reestruturação semelhante ocorreu em São Paulo, em 1933, sob a responsabilidade de Fernando de Azevedo. Na década de 1940 a exigência do curso secundário fundamental como condição para ingresso no curso de formação de professores primários, e a predominância dos estudos sobre os métodos e processos de ensino, valorizando-se as chamadas

Ciências da Educação, especialmente as contribuições da Psicologia e da Biologia, já estavam instituídas nesses cursos, nos estados de: “Alagoas,

Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte, Santa Catarina e Sergipe, conforme levantamento feito por Iris Barbieri (1973, p. 93) (TANURI, 2000, p. 74).

Entre 1942 e 1946 foram promulgadas as “Leis Orgânicas do Ensino” que regulamentavam em âmbito nacional a organização e o funcionamento de todos os tipos de ensino no país. A Lei Orgânica do Ensino Normal (Decreto-Lei n. 8.530, de 2/1/1946) não representou grandes mudanças, apenas sacramentava um padrão já adotado em vários estados (TANURI, 2000). O Ensino Normal

foi dividido em dois ciclos: o primeiro fornecia o curso de formação de “regentes” do ensino primário, em quatro anos, e funcionaria em Escolas Normais Regionais; o curso de segundo ciclo, em dois anos, formaria o professor primário e era ministrado nas Escolas Normais e nos Institutos de Educação (TANURI, 2000, p. 75-76).

Na década de 1960, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 4.024, de 20/12/1961) conservou as linhas gerais da orientação da Lei Orgânica em termos de duração e dos ciclos de formação. Cabe registrar a possibilidade de flexibilidade no currículo, assim as reformas nos estados enfatizaram sobretudo esse aspecto. Contudo,

Da mesma forma que nos currículos anteriores, continuava a haver um certo distanciamento em relação à realidade social e educacional, resultante não somente da ausência de disciplinas voltadas para a análise das questões educacionais brasileiras, como também do tratamento científico, universal, “neutro” dos demais componentes (TANURI, 2000, p. 79).

Acerca dos saberes para a formação docente temos mobilizado estudos desenvolvidos por um grupo de pesquisa suíço, particularmente, consideramos a referência de Hofstetter e Schneuwly (2017) que identificam dois tipos de saberes como constitutivos da profissão docente: os *saberes a ensinar*, que são objeto do trabalho docente, que dizem respeito aos conteúdos ou disciplinas, como a matemática; e os *saberes para ensinar*, que são as ferramentas para a ação docente, que compreendem metodologias, materiais didáticos, sequências para o ensino.

Esses saberes são compostos de elementos que integram o trabalho docente, assim, definem seus objetos e seus modos de trabalho. Podemos entender os saberes a ensinar como aqueles que determinam os objetos ou conteúdos a serem ensinados e se relacionam com os diferentes campos do conhecimento, entre esses, figura a matemática. Já os saberes para

ensinar estão associados aos preceitos que orientam as práticas do ensino, tais como métodos, procedimentos, dispositivos, escolhas didáticas, organização dos saberes a ensinar, mantendo relação com os saberes a ensinar. Tais saberes embora possam ser caracterizados de forma distinta para melhor compreensão da distinção entre eles, são indissociáveis, ou seja, analisá-los requer necessariamente olhar para a relação entre esses dois saberes constitutivos da docência.

A partir da elaboração de tais saberes, Valente (2018) vem sistematizando os saberes *para ensinar e a ensinar* na docência de Matemática. Mais recentemente o autor (VALENTE, 2021), juntamente com outras pesquisadoras do grupo GHEMAT – Brasil⁴ formula o conceito de *matemática do ensino*.

Segundo Valente (2021), a cada tempo histórico, uma relação entre a matemática a ser ensinada nas escolas e a matemática presente na formação de professores é estabelecida. Essa relação, conceituada pelo autor como “*matemática do ensino*”, será discutida mais adiante quando da análise das fontes históricas presentes nesse texto.

Nesse artigo utilizaremos os saberes para ensinar compreendidos como aqueles que participaram da formação de normalistas com a finalidade de instrumentalizar para o ensino de matemática no primário, que em tempos atuais é denominado como anos iniciais.

SABERES ESPECÍFICOS PARA ENSINAR – RELAÇÕES COM A MATEMÁTICA

Nos primeiros anos da República, um dos principais problemas educacionais identificados foi a autonomia concedida aos estados pelo recém-criado regime federativo. Na constituição da forma educacional “moderna”, seriada e graduada, que conferiu à escola o lugar institucionalizado e legítimo de educação no Brasil, tem destaque a reforma educacional paulista de 1893, que colocava em evidência a necessidade de preparação dos professores visando a implantação de novas propostas para o ensino primário. A criação da Escola Modelo como espaço de observação das práticas escolares que deveriam ser apropriadas pelos futuros professores e replicadas nas demais escolas primárias, juntamente com a Escola Normal, constituiria um conjunto arquitetônico onde a reforma se materializaria. O modelo dos grupos escolares, também instituído no mesmo período, se apoiava no princípio da seriação e conferia destaque aos métodos pedagógicos, especialmente ao método intuitivo. (SCHUELER & MAGALDI, 2009).

⁴ Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática.

De acordo com Oliveira et al (2017), embora se perceba movimentos de inclusão de disciplinas ligadas aos saberes para ensinar, até o início do século XX a predominância era de saberes a ensinar, especialmente uma matemática próxima ao que se estudava no ensino secundário da época, sem a especificidade da docência no primário. No período de 1920 a 1945, de um modo geral, os cursos normais no Brasil continham disciplinas de matemática que se organizavam numa sequência que constava de aritmética, nos dois primeiros anos, geometria no segundo e terceiro anos, e desenho ao longo dos quatro anos. A prática de ensino se estabiliza como disciplina, ficando restrita ao último ano do curso. “Ao que parece, o período será marcado pela emergência da Metodologia das matérias matemáticas – metodologia da aritmética, metodologia da geometria, metodologia do desenho” (OLIVEIRA *et al*, 2017).

No ensino primário, no contexto da Matemática Moderna, uma nova concepção de aprendizagem e conseqüentemente de ensino se estabeleceu, amparada em referências anteriores da Escola Nova e em outros aportes, como os estudos de Piaget e a corrente estruturalista de pensamento. Contudo, não se identificam práticas de Matemática Moderna durante a formação de normalistas em época anterior à década de 1970; a introdução dessa perspectiva ocorre após a implantação da Lei 5692/71 (OLIVEIRA, 2018).

O QUE NOS DIZEM OS CADERNOS DE PLANOS DE UMA ALUNA DA PRIMEIRA TURMA DE NORMALISTAS DE BRASÍLIA 1961-1962?

Quando analisamos a história da educação, percebemos que os cadernos escolares foram, e permanecem em alguma medida, instrumentos fortemente utilizados no processo de ensino e aprendizagem. Fernandes (2008) destaca que a modernização e industrialização não foram suficientes para introduzir novos aparatos educativos, na verdade, a teorização, a prática pedagógica e várias transformações nos processos educacionais abriram caminho para a individualização do ensino e para o uso intenso dos cadernos escolares.

Paradoxalmente, os cadernos escolares, que de acordo com Viñao (2008) são produtos e produtores de uma cultura escolar, apesar de amplamente utilizados, por muito tempo permaneceram invisíveis aos olhos dos historiadores da educação e quando se entende a importância da diversidade das fontes para as pesquisas históricas, esse objeto que guarda de forma singular memórias sobre currículos e práticas escolares passa a ser valorizado. Dentre as fontes relativas à história do ensino, os cadernos escolares podem fornecer uma boa

aproximação sobre o contexto das práticas nas escolares, relativamente aos manuais didáticos e textos oficiais (MIGNOT, 2008).

Segundo Pinto (2017), não podemos desconsiderar o contexto no qual são produzidos os cadernos, ou seja, devemos entender que os cadernos carregam um discurso específico de uma cultura escolar na qual está inserido. Logo, o período histórico e a intencionalidade do caderno devem estar presente na base das análises de seus conteúdos.

Devido às distâncias geográficas entre as várias regiões do Brasil ou devido a pouca preservação de determinados documentos escolares, pesquisadores encontram dificuldades no acesso a esses vestígios de outros tempos. Essa dificuldade pode ser contornada com a criação de repositórios de conteúdos digitais como o da Universidade Federal de Santa Catarina. O Repositório aloca fontes digitalizadas de pesquisas realizadas no âmbito do GHEMAT – Brasil (COSTA; VALENTE, 2015).

Os cadernos abordados nesse texto fizeram parte de um conjunto de quinze cadernos, os quais foram fontes de pesquisa de mestrado para Oliveira (2018). A pesquisa⁵ teve como objetivo principal, investigar os saberes matemáticos envolvidos na formação e prática dos professores primários entre as décadas de 1960 a 1980.

Nesse texto, temos a intenção de identificar e discutir sobre uma *matemática do ensino* presente na formação das normalistas no início da década de 1960 no DF. Para tanto, mobilizamos dois cadernos de planos utilizados nos estágios da normalista Maria Coeli de Almeida Vasconcelos em um colégio de aplicação de Brasília em turmas do 1º ano do ensino primário. Os dois cadernos podem ser encontrados no Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina.⁶

Inicialmente, abordaremos o contexto no qual os materiais foram produzidos e trataremos algumas considerações sobre o que Valente (2021) nomeia como *matemática do ensino*. Após as abordagens iniciais, trataremos os conteúdos matemáticos presentes nos cadernos com o intuito de identificar os saberes presentes na formação pelas escolas normais nas décadas de 1961 e 1962 no Distrito Federal.

⁵ Disponível em https://www2.ufjf.br/mestradoedumat/wp-content/uploads/sites/134/2011/05/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Regis_Oliveira_FINAL.pdf

⁶ <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160300>

SOBRE A AUTORA E O CONTEXTO DE PRODUÇÃO DOS CADERNOS

Os dois cadernos foram produzidos pela ex-normalista Maria Vasconcelos no Distrito Federal em 1961 e 1962. O caderno de 1961 é do tipo grampeado, com capa azul e vermelha, sem cobertura, pautado, com dimensões 22,5 cm x 15 cm. O de 1962 é do tipo espiral, com capa cinza e local para identificação do aluno. Ambos os cadernos possuem 69 páginas, todas preenchidas e pertencem ao acervo pessoal da professora Maria Paula Vasconcelos.

Em entrevista ao Jornal Correio Braziliense⁷, Maria Coeli de Almeida Vasconcelos relatou que foi aluna da primeira turma de normalistas do CASEB⁸, modelo de ensino da nova capital.

Segundo a ex-normalista, poucos queriam ir para Brasília, mas ela se mudou de Minas Gerais para o Planalto Central em 1960 onde cursou o Ensino Normal. Maria Vasconcelos relata que colocava em prática na sala de aula do Colégio de Aplicação o que aprendia no curso normal.

No que se refere à educação no Distrito Federal na década de 1960, já existiam Escolas Normais próximas ao planalto central antes da delimitação do novo distrito e inauguração da nova capital, Brasília. Reis e Cordeiro (2020) escrevem que a Lei nº 2.874 de 19 de setembro de 1956 criou a Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil (NOVACAP), que por sua vez, implantou a CASEB em 1959. As principais funções dessa comissão foram selecionar professores, organizar currículos, efetivar matrículas, adquirir equipamentos e material escolar e promover atividades educacionais até ser criado o Sistema Educacional do Distrito Federal. Em 1960, a CASEB fez um levantamento sobre as escolas existentes na região do distrito federal e identificou que a escola normal presente nessa região durante a construção de Brasília era a Escola Normal Regional D. Olivia Guimarães, que foi criada em 1950, passando a ser chamada em 1961 de Escola Normal de Planaltina.

Segundo Carvalho (2017), os primeiros professores das escolas do Distrito Federal contratados pela NOVACAP vieram de vários outros estados do país, o que agregou diferentes influências didático-pedagógica para o ensino primário da região.

⁷ Entrevista postada em 05/12/2009 e disponível em https://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/cidades/2009/12/05/interna_cidadesdf.159079/normalista-formada-na-primeira-turma-maria-coeli-de-almeida-vasconcelos-viveu-os-tempos-aureos-da-educacao-na-nova-capita.shtml

⁸ A implantação da Comissão de Administração do Sistema Educacional de Brasília (CASEB), vinculado ao Ministério da Educação ocorreu em 1959.

CONSIDERAÇÕES SOBRE A *MATEMÁTICA DO ENSINO*

Os conceitos de saberes *a ensinar* e saberes *para ensinar*, frutos de pesquisas desenvolvidas pela Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE) da Universidade de Genebra e apropriados pelo grupo GHEMAT serviram como referência para o trabalho de mestrado em Educação Matemática de Oliveira (2018). A pesquisa pauta-se pela busca de saberes *para ensinar* matemática em cadernos de normalistas e professores do ensino primário entre as décadas de 1960 e 1980 e pode-se apreender como parte da conclusão da pesquisa que os saberes *para ensinar* caracterizam os professores primários. Entretanto, o movimento de pesquisa em torno da investigação sobre os saberes para o ensino de matemática no âmbito do GHEMAT levou ao reconhecimento da inequação da divisão dos saberes profissionais dos professores que ensinam matemática em saberes *a ensinar* e *para ensinar*.

Diante disso, acreditamos ser interessante pensar em um saber que articula o saber *a ensinar*, objeto do trabalho do professor, com o saber *para ensinar*, entendidos como ferramentas para lidar com o saber *a ensinar*.

Valente (2021), com base nas produções que são próprias do cotidiano escolar pondera sobre a existência de uma *matemática do ensino*.

Assim, por *matemática do ensino* entende-se a relação estabelecida a cada tempo histórico entre a matemática a ser ensinada nas escolas e aquela presente na formação de professores para ensinar essa matemática. A matemática presente nas escolas considerada como um objeto de trabalho do professor; a matemática para ensinar essa matemática vista como uma ferramenta adquirida na formação dos professores. (VALENTE, 2021, p. 28).

O autor explica que *matemática do ensino*, construção teórica de pesquisa, estabelece uma conexão entre ensino e formação de professores e refere-se à relação entre a matemática a ensinar e a matemática para ensinar em determinado período histórico.

O trabalho de Valente (2021) citado acima aborda resultados de um projeto que busca compreender como se dá a produção de novos saberes para o ensino e para a formação de professores apoiando-se na sócio história e buscando um distanciamento relativo ao uso de categorias idealizadas que segundo o autor, não possuem origens em “bases empíricas da pesquisas sobre como se dá a sistematização de saberes” (VALENTE, 2021, p.29).

Nas pesquisas cujo foco está na busca pela caracterização dos saberes presentes na formação e prática dos professores que ensinam matemática são mobilizadas duas categorias:

matemática a ensinar e *matemática para ensinar*. Segundo Valente (2020b), com base nessas duas categorias pode-se estabelecer relações entre elas e assim, construir teoricamente o objeto denominado como *matemática do ensino*.

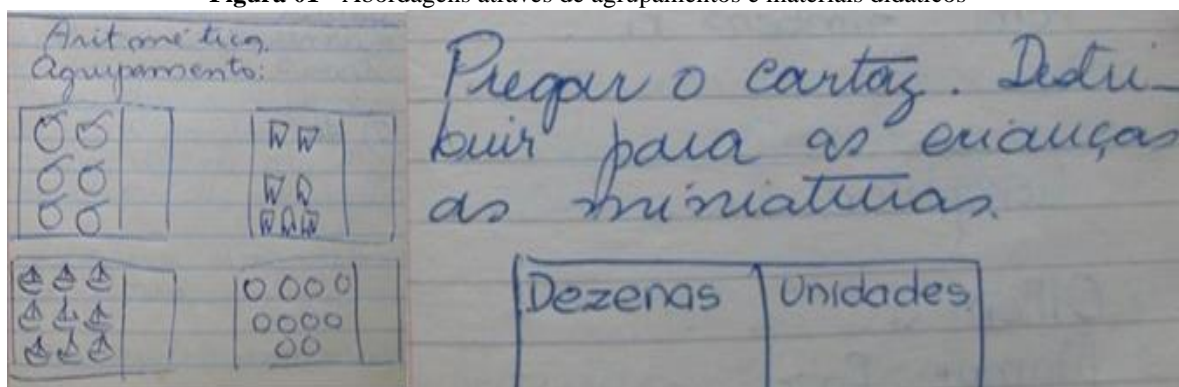
Quando mobilizamos o conceito de *matemática do ensino*, estamos interessados principalmente em questões epistemológicas. “Especificamente, analisamos os processos de elaboração da *matemática a ensinar* e da *matemática para ensinar*, bem como a dinâmica de articulação entre esses saberes, na constituição da *matemática do ensino* em cada tempo histórico” (VALENTE, 2020c, p.169).

Ainda segundo o autor, *matemática do ensino* não deve ser confundida com a matemática presente na escola, pois pode ser considerada com um saber advindo da produção histórica da cultura escolar que, historicamente, influencia o movimento de profissionalização da docência.

OS CONTEÚDOS DOS CADERNOS DE PLANOS

A partir de uma análise preliminar dos cadernos de planos elaborados para o estágio da normalista Maria Vasconcelos em um colégio de aplicação do Distrito Federal em 1961 e 1962 podemos encontrar conteúdos como problemas orais, as quatro operações básicas, planos para construção de materiais didáticos, ordem crescente e decrescente dos números naturais entre outros. A Figura 01, a seguir, traz exemplos do uso de desenhos que representam quantidades e também da produção de materiais a partir imagens de objetos do cotidiano da criança para o ensino de aritmética.

Figura 01 - Abordagens através de agrupamentos e materiais didáticos



Fonte: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/166686>

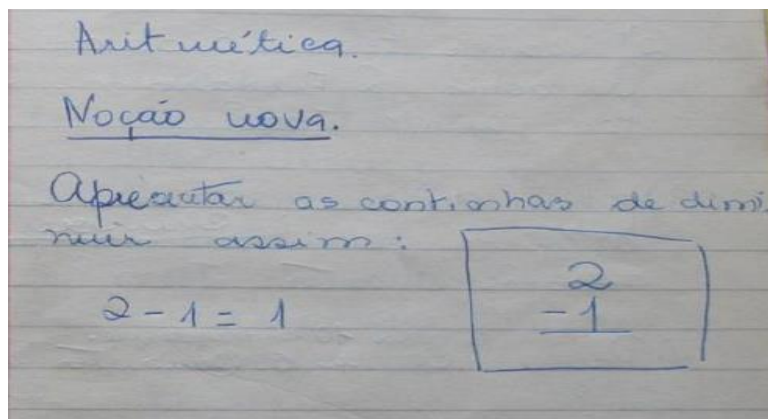
Notamos que a autora do caderno utiliza a palavra agrupamentos, mas sem associação como a ideia de agrupar elementos de um ou mais conjuntos, conceito que viria a ser frequentemente utilizado a partir da década de 1970 devido às influências do Movimento da Matemática Moderna (MMM). Também podemos perceber através da figura que as crianças receberiam da professora alguns materiais representando objetos do cotidiano e assim, seria trabalhado o conceito de dezenas e unidades.

Contudo, é possível inferir através da análise dos cadernos que o ensino primário no início da década de 1960 ainda se baseava no ensino intuitivo e no ideário da Escola Nova, como evidenciamos pela preocupação com o uso de elementos do cotidiano da criança, como desenhos e problemas para o ensino da aritmética.

Godoi e Costa (2020) tomaram como fonte de pesquisa 25 cadernos escolares de Aritmética de alunos do 1º ano do ensino primário brasileiro e concluíram que novas abordagens relativas ao MMM foram inseridas gradativamente se tornando mais presentes a partir do final da década 1960. Segundo os autores, em cadernos de alunos do início da década de 1960, as abordagens relativas ao ensino de aritmética estão alicerçadas no Método intuitivo e na Escola Nova (ou escola ativa), visto que o “ensino de número se sustentava pela repetição, a partir de exercícios que envolviam elementos do cotidiano da criança, tais como dúzias de ovos, lápis, moedas, botões, etc. Além disso, essa base mantinha a ideia de algumas operações Aritméticas, tais como adição e subtração” (Godoi e Costa, 2020, p. 106).

No plano da ex-normalista Maria Coeli para o dia 27 de junho de 1961, a autora do caderno nomeia como “noção nova”, a operação de subtração feita com a “conta armada”, ou seja, com os números ordenados um em baixo do outro.

Figura 02 – Noção nova em Aritmética

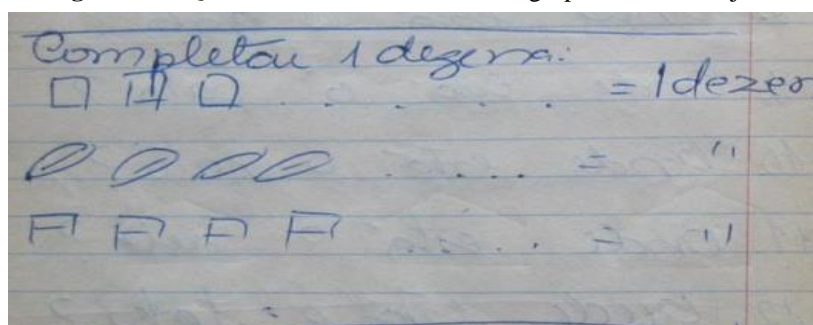


Fonte: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/166686>

As anotações no caderno indicam que inicialmente as operações eram realizadas através de desenhos das quantidades. Os alunos deveriam escrever o número normalmente abaixo da figura e assim a expressão da conta ficava “deitada”, o que levaria a uma futura nomenclatura de “noção nova” para as contas “armadas” por parte da normalista e possivelmente a um tipo de exercício conhecido da Matemática escolar, o Arme e efetue.

A Figura 03, assim como a Figura 01, mostra a relação sempre presente entre uma quantidade e o desenho do agrupamento de objetos que representam essa quantidade.

Figura 03 – Quantidades relacionadas com agrupamentos de objetos



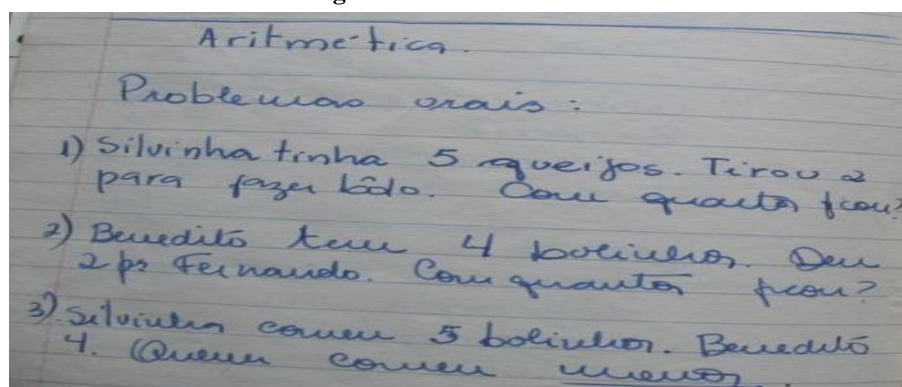
Fonte: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/166686>

Também é importante compreender que para o 1º ano do ensino primário, utilizar os símbolos sem uma relação com o desenho que representam a quantidade em questão representa uma abstração relativa à aritmética e que essa transição pode ser visto como um desafio para a professora.

Sobre o ensino primário de Goiás, Maciel (2014) analisou vários exemplares de revistas pedagógicas goianas publicadas no período entre 1946 a 1960. Entre as influências escolanovistas citadas por Maciel (2014), estão presentes nos cadernos os problemas orais, a orientação para uso de material concreto e a preocupação com a contextualização.

A Figura 04 retrata o uso frequente dos problemas orais.

Figura 04 – Problemas orais

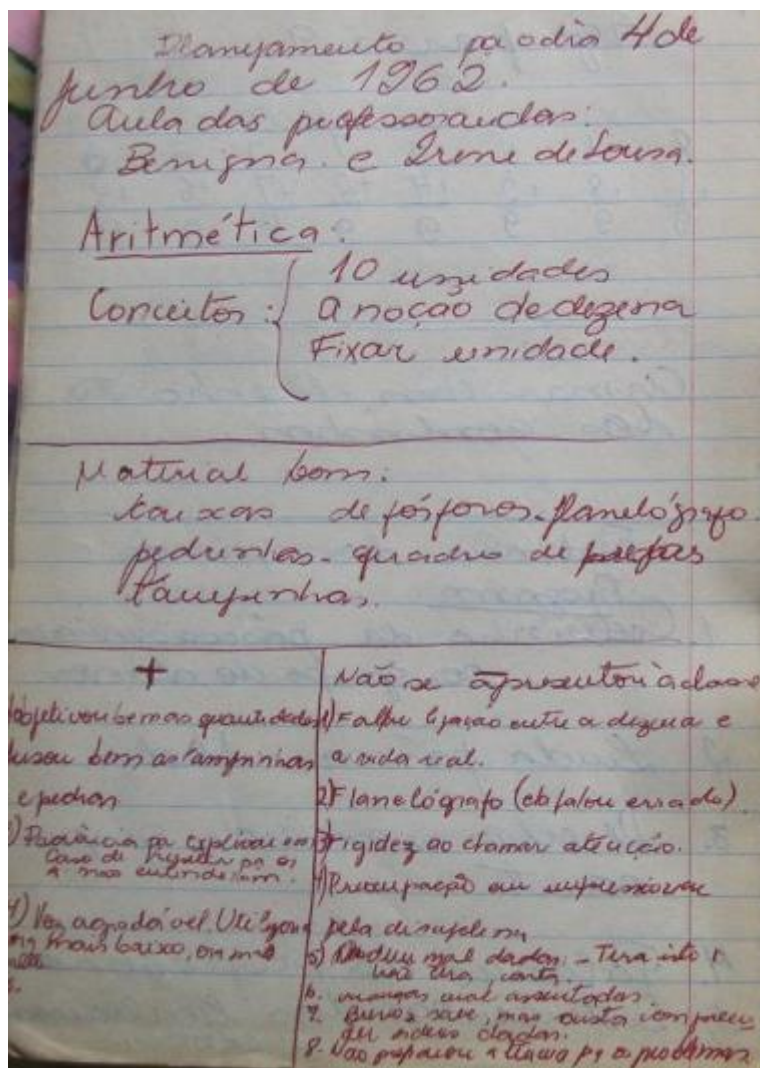


Fonte: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/166686>

A proposição de problemas orais no primário se mostrava como um meio para o ensino de aritmética no que se refere a uma *matemática do ensino* em tempos de Escola Nova. Podemos perceber a presença da relação entre as operações aritméticas, uma matemática a ensinar, e o ensino através de problemas orais, um saber para ensinar aritmética, pois os professores deveriam articular os interesses das crianças, os conteúdos a serem trabalhados e as questões da vida cotidiana, tudo isso, sintetizado num problema escolar.

O planejamento da figura 05 relata que no dia 04 de junho de 1962 duas “professorandas” ficaram responsáveis por ministrar aulas para a turma. Nessa página do caderno podemos encontrar anotações sobre pontos positivos e negativos dessas aulas.

Figura 05 – Planejamento sobre uma “aula das professorandas”



Fonte: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/166686>

A professora Maria Coeli ficou responsável por receber as normalistas iniciantes e analisar as atividades propostas por elas. Entre os pontos negativos indicados após a aula está a falta de ligação, por parte da “professoranda”, entre o conceito de dezena e a vida real.

Como mostra a Figura 05, no ensino primário nesse período havia uma valorização da ligação entre o conteúdo a ser ensinado e o cotidiano da criança. Relacionar os conteúdos a serem ensinados com o mundo real era visto como fundamental para esse nível de ensino.

No caso do ensino de aritmética nos primeiros anos escolares, o Quadro Valor de Lugar (QVL) e o uso de problemas orais sugerem uma elaboração a partir das matemáticas a ensinar e para ensinar e com base no conteúdo – o sistema numérico e suas operações – é estabelecida uma forma de ensino de matemática tendo em vista a aprendizagem. A construção dessa *matemática do ensino* é fruto não só da matemática acadêmica, mas das ciências da educação, dos conflitos da cultura escolar com outras culturas externas à escola, dos movimentos de renovação dos currículos em dada época.

Essa articulação entre o que se ensina e como se ensina em determinada época, juntamente com toda a construção de saberes que são próprios da cultura escolar pode ser entendida como o que Valente (2021) denomina como *matemática do ensino*. E no caso do ensino primário do início da década de 1960 no Distrito federal, essa matemática com tudo que lhe é próprio, reflete ideais da Escola Nova e as intencionalidades do ensino para esse nível.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal desse trabalho foi identificar elementos de uma *matemática do ensino* presente na formação das normalistas no início da década de 1960 no DF. Para tanto, mobilizamos dois cadernos de planos utilizados nos estágios da normalista Maria Coeli de Almeida Vasconcelos em um colégio de aplicação de Brasília em turmas do 1º ano do ensino primário. Buscou-se entender a relação entre a matemática *a ensinar* e a matemática *para ensinar* relativos à formação de normalistas no início da década de 1960 no DF.

Podemos pensar num saber *para ensinar* de modo geral referente às disciplinas de didática geral nos cursos de formação, mas a empiria com as fontes de pesquisa, aqui relativas ao planejamento do ensino de matemática no primário, nos leva a perceber que os saberes *a ensinar* e *para ensinar* não são dissociados e devem ser analisados com base nos contextos de produção da cultura escolar em cada época e assim, vistos imbricados como uma *matemática do ensino*.

O caderno escolar é produto e produtor da cultura escolar no ensino primário e a utilização do espaço do caderno de forma a articular o que está escrito, os desenhos e as orientações para a realização das atividades reflete uma matemática que é construção da escola para a escola, uma matemática própria do ensino, uma matemática que une saberes *a ensinar e para ensinar*. Quando procuramos identificar relações entre as matemáticas a ensinar e para ensinar, características de cada período histórico, mobilizamos o conceito de *matemática do ensino*, construção teórica de pesquisa que estabelece uma conexão entre ensino e formação de professores.

Nos dois cadernos analisados, percebemos elementos de uma *matemática do ensino* sistematizada. Essa sistematização refere-se ao Quadro Valor de Lugar (QVL) e o uso de problemas orais. Tanto um caso quanto o outro são criações estimuladas na formação com o objetivo de instruir a futura professora sobre o ensino do sistema numérico decimal e das operações aritméticas. Assim, há uma relação entre matemática a ensinar e o saber para ensinar essa matemática expressa nessas criações. Esse saber para ensinar, adquirido na formação, é fruto da sistematização de práticas e conhecimentos de tempos anteriores.

Propostas da Escola Nova se fazem presentes no início da década de 1960, pois os professores eram orientados a explicitar durante a docência, uma relação entre o saber a ser ensinado e o cotidiano dos alunos. Isso era entendido como um meio de fortalecer o aprendizado das crianças e sugere uma relação entre a docência e a formação para o período em questão. Sabemos que, em outras épocas, não se dava tanta importância para a articulação entre o conteúdo matemático e o cotidiano do aluno.

Tomando como referência a conceituação de *matemática do ensino* de Valente (2021), pela qual o período histórico e o nível de ensino determinam um contexto de produção dessa matemática, percebe-se na investigação de Godoi e Costa (2020) a presença de uma *matemática do ensino* com características semelhantes às que encontramos.

As análises dos cadernos escolares em Oliveira (2018), das conclusões presentes no trabalho de Godoi e Costa (2020) e das discussões desse texto sugerem que cadernos de planos de professores e cadernos de alunos tinham uma relação, em certa medida já esperada, pois as propostas contidas nos planos eram copiadas na lousa ou transmitidas de forma oral e anotadas pelos alunos em seus cadernos.

Nesse sentido, o diálogo entre o presente estudo e a investigação de Godoi e Costa (2020) evidencia uma sistematização de práticas e saberes para o ensino de matemática no primário no início da década de 1960.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Rosália Policarpo Fagundes de. **A aritmética no ensino primário de Brasília (1957-1970)**. 2017. 230 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Anhanguera de São Paulo, 2017

COSTA, D. A.; VALENTE, W. R. O REPOSITÓRIO DE CONTEÚDO DIGITAL NAS PESQUISAS DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. IV **Simpósio Iberoamericano: História, Educação, Patrimônio Histórico- Educativo** em São Paulo/Centro Paula Souza, setembro, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160925>. Acesso em: março de 2023.

GODOI, A. J. DE; COSTA, D. A. SABERES EM TRANSFORMAÇÃO NA MATEMÁTICA MODERNA: os cadernos escolares de alunos do ensino primário (1960-1969). **HISTEMAT**, 2020

ESPÍRITO SANTO. Decreto n. 109 de 08 de julho de 1908. **Regulamenta as Escolas Normal e Modelo Anexa do Estado do Espírito Santo**. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/122510>. Acesso em: maio, 2023

ESPÍRITO SANTO. Decreto n. 114 de 08 de julho de 1908. **Aprova o programa das matérias do curso secundário da Escola Normal do Estado do ES**. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/122513>. Acesso em: maio, 2023

ESPÍRITO SANTO. Decreto n. 97 de 29 de março de 1908. **Regulamenta a Escola Normal Espírito-Santense**. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/122509>. Acesso em: maio, 2023.

FERNANDES, R. Um marco no território da criança: o caderno escolar. In: MIGNOT, A. C. V. **Cadernos à vista: Escola, memória e cultura escrita**, Ed. UERJ, Rio de Janeiro, p. 49-68, 2008.

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

JACQUES, A. R. **O ENSINO PRIMÁRIO NO COLÉGIO FARROUPILHA: DO PROCESSO DE NACIONALIZAÇÃO DO ENSINO À LDB Nº 4.024/61 (PORTO ALEGRE/RS: 1937/1961)**. Tese de Doutorado em Educação. 327f. PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL, Porto Alegre, RS, 2015.

MACIEL, V. B. Apropriações do Movimento Escolanovista no Ensino de Aritmética e Geometria no Ensino Primário: análise das revistas pedagógicas goianas. **XI Seminário Temático A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2014. Disponível em: https://xiseminariotematico.paginas.ufsc.br/files/2014/03/ASB3_maciel_art_DAC.pdf. Acesso em fevereiro, 2023.

MEDINA, D. de A. F., **A PRODUÇÃO OFICIAL DO MOVIMENTO DA MATEMÁTICA MODERNA PARA O ENSINO PRIMÁRIO DO ESTADO DE SÃO PAULO (1960- 1980)**. Dissertação (mestrado), Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

MIGNOT, A. C. V. Um objeto quase invisível. In: MIGNOT, A. C. V. **Cadernos à vista: Escola, memória e cultura escrita**, Ed. UERJ, Rio de Janeiro, p.7-14, 2008.

NAGLE, Jorge, (1974). **Educação e sociedade na Primeira República**. São Paulo: EPU/EDUSP.

OLIVEIRA, MARIA CRISTINA ARAÚJO; Bertini, L. F.; CARVALHO, M.; SILVA, M. R. I. S. As Matemáticas na Formação de Normalistas Brasileiros e Franceses em Tempos de Escola Nova 1920 a 1945. **EM TEIA - REVISTA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA**, v. 8, p. 1-22, 2017.

OLIVEIRA, REGIS VERÍSSIMO LAMAS DE. **Geometria a e para ensinar: cadernos de normalistas e professores das séries iniciais 1960-1980**. 101f. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática, Universidade Federal de Juiz de Fora, PPGEM – UFJF, Juiz de Fora, Minas Gerais, 2018.

PARANÁ. **Bases Educativas para a organização da Nova Escola Normal Secundária do Paraná** de autoria de Lysimaco Ferreira da Costa, 1923. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/123699>. Acesso em: maio, 2023.

PINTO, N. B. (2017) Possibilidades e limites do uso de cadernos escolares na investigação de saberes para ensinar matemática na escola primária. Disponível em: <http://xvseminariotematico.paginas.ufsc.br/comunicacoes-cientificas-do-dia-0105/> Acesso em: junho, 2023.

REIS, V. P; CORDEIRO, L. D. Escolas pioneiras de Brasília: A instalação das primeiras instituições educacionais até a inauguração da nova capital. **Cadernos RCC # 20**, volume 7, DF, 2020. Disponível em: https://www.educacao.df.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/9_artigo1_164-231.pdf. Acesso em: maio, 2023.

RIO DE JANEIRO. Lei de 15 de outubro de 1827 – Criação de Escolas de Primeiras Letras em Todas as cidades, villas e lugares mais populosos do império. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99972>. Acesso em: julho, 2023.

SÃO PAULO. Decreto n. 2.025 de 29 de março de 1911. **Regulamenta as Escolas Normais e distribui o número de aulas por semana**. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99737> Acesso em: julho, 2023.

SÃO PAULO. Decreto n. 218 de 27 de novembro de 1893. **Regulamenta os programas do ensino da Escola Secundaria e traz a divisão dos cursos das Escolas Normais de São Paulo**. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99730> Acesso em: julho, 2023.

SÃO PAULO. Decreto n. 27 de 12 de março de 1890. **Regulamenta a reforma das Escolas Normais de São Paulo e a conversão das escolas Anexas em Escolas Modelo**. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99728> Acesso em: julho, 2014.

SÃO PAULO. Decreto n. 4600 de 30 de maio de 1929. **Regulamenta o programa das Escolas Normais e distribui as cadeiras.** Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/99742> Acesso 04 nov. 2014. Acesso em: maio, 2023.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira da Educação**, v.14. jan. /abr.- 2009.

SCHUELER, A. F. M. & MAGALDI, A. M. B. M. Educação escolar na Primeira República: memória, história e perspectivas de pesquisa. **Tempo** – Revista do Departamento de História da UFF, v. 26, p. 32-55, 2009.

SERGIPE. Decreto 563 de 12 de agosto de 1911. **Regimento Interno do Atheneu e Escola Normal.** Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/125348>. Acesso em: maio, 2023.

SERGIPE. Decreto 587 de 09 de janeiro de 1915. **Expede regulamento para o serviço da Instrução Pública do Estado de Sergipe.** Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104706>. Acesso em: maio, 2023.

SERGIPE. Decreto n. 30 de 15 de março de 1890. **Regulamenta a Instrução Publica normal do Estado de Sergipe.** Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/103579>. Acesso em: maio, 2023.

TANURI, L. M. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, Mai/Jun/Jul/Ago 2000 n. 14., p. 61-88.

VALENTE, W. R. A Matemática do Ensino e os Documentos Curriculares: Bases Teórico- Metodológicas Para Análise da Produção de Novos Saberes. v.14, n.1, p. 26-31, 2021. Disponível em: <https://jjeem.pgsscogna.com.br/jjeem/article/view/8965>. Acesso em julho de 2023.

VALENTE, W. R. O saber profissional do professor que ensina matemática: história da matemática a ensinar e da matemática para ensinar em construção. Em: **História da Educação Matemática e Formação de professores**, organizado por Bruno Alves Dassiê & David Antônio da Costa, 49-84. São Paulo: LF editorial, v. 1, 2018.

VALENTE, W. R.; BERTINI, L. F.; MORAIS, R. S. Saber profissional do professor que ensina matemática. **REVISTA BRASILEIRA DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO**, v. 21, 2020a.

VALENTE, W. R. A Pesquisa sobre História do Saber Profissional do Professor que Ensina Matemática: Interrogações Metodológicas. **Revista Paradigma**, Vol. p. 900 – 911, 2020b

VALENTE, W. R. HISTÓRIA E CULTURA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: a produção da matemática do ensino. **REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura**, Ano 15, Número 36, p.164-174, 2020c.

VIÑAO, ANTONIO. Os cadernos escolares como fonte histórica: aspectos metodológicos e historiográficos. In: **MIGNOT, A. C. V, Cadernos à vista: Escola, memória e cultura escrita**, Ed UERJ, Rio de Janeiro, p.15-33, 2008.