

A MATEMÁTICA DO ENSINO PRIMÁRIO NA ESCOLA NORMAL DE NATAL (BRASIL): ALGUNS FRAGMENTOS DE HISTÓRIA

MATH IN THE PRIMARY NORMAL SCHOOL NATAL (BRASIL): SOME FRAGMENTS OF HISTORY

Abreu Mendes, Iran; Alves de Assis, Márcia Maria

 Iran Abreu Mendes

iamendes1@gmail.com

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

 Márcia Maria Alves de Assis

marciaassis@ifesp.edu.br

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

ISSN-e: 2318-6674

Periodicidade: Frecuencia continua

vol. 2, núm. 1, 2014

revistareamec@gmail.com

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/437/4372136003/index.html>

DOI: <https://doi.org/10.26571/2318-6674.a2014.v2.n1.p15-34.i5293>

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática -os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.



Este trabalho está sob uma Licença Creative Commons Atribuição- NãoComercial 4.0 Internacional.

Resumo: Neste artigo descrevemos uma construção historiográfica acerca das matemáticas escolares do ensino primário abordadas na Escola Normal de Natal (Brasil) entre 1908 e 1970. Nossa principal finalidade foi explorar documentos sobre as trajetórias matemáticas na referida escola, com vistas a apontar evidências das implicações legais de cada período nas recorrências metodológicas e na construção dos programas de ensino dessas matemáticas escolares. Para alcançar nossos objetivos recorreremos aos princípios teóricos relacionados à história das disciplinas escolares, com base em Chervel (1990). O método utilizado para a aproximação historiográfica baseou-se na exploração e reorganização de informações presentes em múltiplas fontes históricas impressas.

Palavras-chave: Matemática escolar, Ensino primário, Escola Normal.

Abstract: In this article we describe a construction historiography about the primary school mathematics addressed in École Normale Natal (Brasil) between 1908 and 1970. Our main purpose was to explore mathematical documents on the trajectories at the school, in order to point out evidence of the legal implications of each period in recurrences methodological and in construction of programs teaching these mathematical school. To obtain our purposes we used the theoretical principles related to the history of school subjects, based on Chervel (1990). The method used for the historiographical approach was based on the exploration and reorganization of information present in multiple historical sources printed.

Keywords: School Mathematics, Primary Education, Normale School.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA INVESTIGADA

As trajetórias dos saberes matemáticos referentes à aritmética, à geometria e ao desenho no ensino primário se constituem em um dos objetos de estudos de uma pesquisa nacional sobre historiografia da educação

matemática brasileira, com a finalidade de focalizar as transformações da disciplina matemática como cultura escolar. A esse respeito se faz necessário o desenvolvimento de estudos que possam identificar e analisar as múltiplas informações históricas que compõem o cenário de uma história descritiva de parte das transformações culturais da educação brasileira.

No Rio Grande do Norte e mais especificamente em Natal, as informações históricas presentes em documentos, pesquisas acadêmicas e mesmo na memória social, têm nos possibilitado apontar alguns aspectos acerca das trajetórias desses saberes matemáticos no processo de formação de professoras do ensino primário na Escola Normal de Natal no decorrer do século XX. Ao inserirmo-nos nessa pesquisa de âmbito nacional, nosso foco investigatório diz respeito diretamente aos saberes matemáticos abordados nas disciplinas de matemática na Escola Normal, considerando suas implicações na formação do professor e no ensino primário, no referido período.

A esse respeito identificamos aspectos significativos referentes aos métodos de ensino utilizados para as abordagens didáticas no ensino de matemática na Escola Normal de Natal, desde a sua institucionalização em 1908 até a sua transformação de Escola Normal Primária para Escola Normal Secundária em 1938 e destacar, também, tal ensino no Rio Grande do Norte, no período de 1950 a 1965, marcado pelo discurso que apregoava a formação e qualificação dos profissionais de educação.

As principais fontes de informação tomadas para a construção da trajetória história pretendida na pesquisa foram os diversos documentos relacionados à Escola Normal e ao ensino primário. Buscamos, também, compreender a organização da estrutura curricular da época na perspectiva da história das disciplinas escolares, com base em Chervel (1990) como também na cultura escolar ao recorrermos aos vestígios das fontes pesquisadas como nos sugere Valente (2012, p. 11) ao mencionar que tais fontes

podem ser encontradas ao lado de toda normatização oficial que regula o funcionamento da escola, como leis, decretos portarias, etc. Há toda uma série de produção da cultura escolar: livros didáticos, cadernos de alunos de professores, diários de classe, provas, etc.

Na primeira parte deste artigo fazemos uma aproximação historiográfica sobre a atuação da Escola Normal de Natal a partir de sua criação em 1908 e sua relação com o ensino primário, tomando como eixo central informações encontradas em documentos de época que responderam a algumas das nossas indagações iniciais relacionadas à legislação e estrutura curricular da referida escola. Por meio desta legislação e destes documentos encontramos indícios que convergem com a estrutura curricular da legislação brasileira para a gestão dos Cursos Normais. Nossa intenção baseia-se no princípio de que

a distinção entre finalidades reais e finalidades de objetivo é uma necessidade imperiosa para o historiador das disciplinas. Ele deve aprender a distingui-las, mesmo que os textos oficiais tenham tendência a misturar umas e outras. Deve sobretudo tomar consciência de que uma estipulação oficial, num decreto ou numa circular, visa mais freqüentemente, mesmo se ela é expressada em termos positivos, corrigir um estado de coisas, modificar ou suprimir certas práticas, do que sancionar oficialmente uma realidade (CHERVEL, 1990, p. 190).

Nessa maneira direção consideramos ser possível construir uma história focada nos Cursos Normais de primeiro ciclo, posto que pela sua similitude com os ginásios, os mesmos tinham, na época, um currículo caracterizado pela predominância das disciplinas de cultura geral, no estilo das velhas escolas normais, tão criticadas, conforme nos esclarece Villela (1990). Por outro lado, poderemos apontar ainda que os cursos de segundo ciclo contemplavam todos os fundamentos da educação introduzidos pelas reformas da década de 1930. Esse modelo de Escola Normal prevaleceu até a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, n. 5.692, de 11 de agosto de 1971. Faz-se necessário, entretanto, descrevermos o cenário focal do nosso estudo: a Escola Normal de Natal, seu contexto histórico, social, cultural e sua organização curricular.

A Escola Normal do estado do Rio Grande do Norte foi fundada em 1908, com a finalidade de formar professores para o ensino primário vigente na época. O cenário local e a criação da Escola Normal de Natal (RN, Brasil) no início do século XX, a exemplo de outras capitais da federação, Natal/RN passou por diversas

mudanças no início do século XX. Por volta de 1902, a sede do governo do estado mudou da Rua do Comércio (atual Rua Chile, no bairro da Ribeira) para o Palácio Potengi. A cidade cresceu, surgindo novos bairros como o de Cidade Nova (mais tarde Petrópolis e Tirol) e do Alecrim (oficialmente denominado em 23 de outubro de 1911). (DIAS, 2003, p. 56).

Na década de 1920, segundo Dias (2003), o estado do Rio Grande do Norte, começou a dar passos significativos no quesito da educação, em sintonia com o restante do país, ampliando também o número de escolas que as mulheres podiam freqüentar, surgindo a Escola Doméstica e o Curso Comercial Feminino. Porém, antecedendo a década de 1920, a edificação de grupos escolares, a partir de 1908, foi um marco no progresso do estado do Rio Grande do Norte, com o Grupo Escolar Augusto Severo, seguido pelo Frei Miguelinho, que se tornou uma das prioridades dos governos na Primeira República. Em 1908, já se contavam com oito grupos escolares instalados nos municípios de Natal, Mossoró, Caicó, Acarí, Martins, São José, Caraúbas e Serra Negra, que ministravam ensino a novecentas crianças, pelos processos mais adiantados. (AQUINO, 2002, p. 32).

Quanto às Escolas Normais do estado do Rio Grande do Norte, a primeira foi instalada em Natal em 1908. Em 1923 foi instalada a Escola Normal de Mossoró. A lei 105 de 20 de outubro de 1937, em seu artigo primeiro concedia ao Colégio Santa Águida, na cidade de Ceará Mirim, o direito de ministrar o ensino normal. E no mesmo período, pela lei nº 106, estendia o direito à Escola Doméstica de Natal.

2. ORGANIZAÇÃO, LEGISLAÇÃO E ESTRUTURA CURRICULAR DA ESCOLA NORMAL DE NATAL

A Escola Normal de Natal, inicialmente funcionou no prédio, do Atheneu NorteRio-grandense até o final de 1910, sendo transferido para o Grupo Escolar Augusto Severo em 02 de janeiro de 1911. No ano de 1910, por meio do decreto 239 de 15 de dezembro, foi nomeado o seu primeiro diretor, o professor Nestor dos Santos Lima, pois desde sua fundação a Escola Normal foi dirigida pelo diretor da Instrução Pública do estado.

Nos primeiros anos de funcionamento da Escola Normal de Natal, o ensino era sistematizado em quatro anos e regido por 9 cadeiras. A primeira grande reforma no ensino se deu em 1916 e após esta apenas em 1938, que segundo Aquino, 2002, — A reforma de ensino de 1916 caracterizou-se não só por reorganizar o sistema de ensino norte-rio-grandense, mas por imprimir uma articulação entre o ensino primário e o normal, nos seus diversos aspectos, ou seja, na organização dos programas, no currículo e, principalmente, na metodologia de ensino || (AQUINO, 2002, p. 46).

O estudo de Pedagogia, que buscava a compreensão do comportamento infantil, foi introduzido na Escola Normal de Natal por iniciativa do professor Nestor dos Santos Lima na cadeira de Pedagogia, — Ele tomou essa decisão à partir de suas observações na Escola Normal secundária de Campinas em 1913 || (AQUINO, 2002, p. 71). Sendo esta disciplina introduzida oficialmente no currículo do ensino normal através do regulamento de 1922. Com este regulamento outras matérias sofreram alterações tanto na nomenclatura como nos conteúdos e objetivos. À matéria de Aritmética foram acrescidos os estudos de noções de Álgebra, e à de Música, os princípios de solfejo. (AQUINO, 2002, p. 73).

Uma parte não menos importante dessa história em construção, refere-se à organização da Escola Normal em seus aspectos legais, estruturais e curriculares, pois os mesmos constituem o complexo que caracteriza o ambiente de produção, validação e disseminação da cultura escolar que era continuamente reinventada e ressignificada no ensino primário dos grupos escolares e posteriormente das escolas de aplicação que constituíam-se em ambientes formativos das normalistas. Dentre esses saberes constituintes da cultura escolar a matemática será focalizada nas seções seguintes, uma vez que no ensino escolar desenvolvido na Escola Normal consideramos necessário investigar se

é esta parte da disciplina que põe em ação as finalidades impostas à escola, e provoca a aculturação conveniente. A descrição de uma disciplina não deveria então se limitar à apresentação dos conteúdos de ensino, os quais são apenas meios utilizados para

alcançar um fim. Permanece o fato de que o estudo dos ensinamentos efetivamente dispensados é a tarefa essencial do historiador das disciplinas. Cabelhe dar uma descrição detalhada do ensino em cada uma de suas etapas, descrever a evolução da didática, pesquisar as razões da mudança, revelar a coerência interna dos diferentes procedimentos aos quais se apela, e estabelecer a ligação entre o ensino dispensado e as finalidades que presidem a seu exercício (CHERVEL, 1990, p. 192).

O Decreto nº 178 de 29 de Abril de 1908, do governador Alberto Maranhão publicado na parte oficial do diário A República, cria a Escola Normal de Natal. Nos termos do Decreto, —Restabelece a Diretoria Geral da Instrução Pública, Crea a Escola Normal, Grupos Escolares e Escolas mixtas e dá outras providências || . Tal decreto foi publicado no Jornal A República, datado de 02 de abril de 1908.

No artigo 4º expõe que estabelecerá pelo menos um grupo escolar em cada sede da comarca e uma escola mista em cada um dos municípios do Estado. O seu parágrafo único, diz respeito aos professores, sendo — “As cadeiras dos grupos escolares e das escolas mixtas serão providas mediante contrato annual, enquanto não forem diplomados alumnos mestres da Escola Normal do Estado”.

No artigo 5º cria a Escola Normal — para o preparo do magistério de ambos os sexos, anexa ao Atheneu Rio-grandense, regida pelo regulamento que com este baixa. || “Dispõe no artigo 6º que as cadeiras da Escola Normal — serão providas mediante contractos, podendo ser designados os lentes do Atheneu com uma gratificação proporcional às horas de serviço, a critério do governador” . ||

O artigo 9º decreta que — “para as cadeiras primárias, tanto dos grupos escolares como das escolas isoladas só poderão ser exercidas por alumnos-mestres diplomados pela Escola Normal”.

Em 30 de novembro de 1909 o mesmo governador sanciona a lei de nº 284 que Reforma a Instrução Pública do Estado, que em seu Artigo primeiro, cria pelo menos um grupo escolar em cada município e, para compor o quadro de professores primários determina que sejam os que possuem formação na Escola Normal: — “Art. 4º - Serão efetivamente providos nas cadeiras primarias os professores titulados pela Escola Normal. Na falta desses professores, as cadeiras serão preenchidas mediante contrato [...]”.

Na estrutura curricular e a organização do ensino primário e do secundário do Estado do RN previa o acompanhamento do governo, conforme observamos no Decreto nº 214 de 26 de janeiro de 1910, que —Providencia sobre a systematização do ensino publico || . Dispõe a Artigo 2º, que:

Nos cursos secundários, normal ou profissional começará o anno lectivo a 1º de Fevereiro e encerrar-se-á no último dia de Outubro, realizando-se em Novembro os exames de promoção e em Janeiro de cada anno os exames de 2ª época, os de admissão e as matrículas.

No artigo 4º do mesmo decreto, estão dispostos que o ensino da Escola Normal acontece em 4 anos e que serão ofertadas 9 cadeiras,

1º - Português e noções de Latim comparado.

2º - Francez pratico e theorico.

3º - Inglez pratico e theorico.

4º - **Arithmetica, Algebra e Geometria concreta.**

5º - Geographia, Historia do Brazil e da civilização.

6º - Noções de physica, Chimica, Historia Natural e Hygiene.

7º - Pedagogia, Instrução Moral e Civica, Economia Domestica e Legislação Escholar.

8º - **Desenho natural, Calligraphia, Trabalhos manuaes e Exercicios Physicos.**

9º - Musica

Dentre estas constam: Arithmetica, Álgebra e Geometria Concreta, — cadeiras || , disciplinas de nosso interesse como objeto de estudo. As cadeiras (disciplinas) eram distribuídas em quatro anos letivos, nos quais apareciam no 1º ano Arithmetica, Algebra e Desenho, no 2º ano Algebra e Desenho, no 3º ano Geometria Concreta e no 4º ano não eram oferecidas as cadeiras da área da matemática. (Decreto nº 214 de 26 de janeiro de 1910).

Sobre a organização das disciplinas, o documento a seguir, datado de 1911, expõe a distribuição das disciplinas em três anos de ensino. Percebemos neste, que em relação às outras disciplinas, a aritmética no 1º ano detinha uma carga horária semanal maior, ou seja, de 3 horas semanais, em seguida português, francês e geografia com 2 horas, cada uma e álgebra, desenho e trabalhos manuais com 1 hora cada uma. Neste caso, nos parece que era dada maior importância a aritmética pela sua aproximação ao conteúdo desenvolvido na escola primária. Este tema será abordado com mais detalhes na próxima seção.

Já no segundo ano, a prioridade era dada à disciplina de pedagogia com 3 aulas semanais, em seguida tinha português e francês com 2 aulas semanais cada uma. Em seguida tinha inglês, geografia, física, química, álgebra e desenho com apenas uma aula semanal cada uma. No referido ano de ensino (2º ano) a aritmética não fazia parte do corpo de disciplinas do currículo do curso, talvez por ter sido já tratada com maior ênfase no ano anterior (1º ano).

Ao fazermos a leitura do documento, percebemos que as disciplinas da área de matemática já não faziam parte do currículo do 3º ano, prevalecendo a disciplina pedagogia com três (03) aulas semanais. Era no referido ano que acontecia a —prática de ensino ||, o estágio para a docência. Era de se esperar que fosse dada maior atenção à disciplina de pedagogia, modelo curricular que perdurou por muitos anos. Todavia, a ausência de disciplinas da área da matemática, talvez pudesse dificultar a prática de ensino no momento em que os alunos tivessem que demonstrar domínio dos conteúdos ao dar aulas no ensino primário.

3. SABERES MATEMÁTICOS DO ENSINO PRIMÁRIO NA ESCOLA NORMAL

Quanto ao ensino primário, de acordo com o decreto estadual de nº 214 de 26 de janeiro de 1910, que providencia sobre a sistematização do ensino público, dispõe que nenhum grupo escolar poderia ser inaugurado sem que todas as suas cadeiras estivessem providas por professores diplomados por uma Escola Normal competente. O referido decreto assegurava que no ensino primário deveria haver uma classificação a ser considerada: de primeira classe os grupos escolares da capital, de segunda classe os das cidades, de terceira classe os das vilas e de quarta classe os das povoações.

De acordo com a lei 405 estadual de 29/11/1916, publicada na parte oficial da jornal A República em 29/12/1916, o ensino passa a ser organizado em três níveis infantil e primário, secundário e profissional. Sendo o ensino primário da responsabilidade dos grupos escolares e das escolas isoladas, o ensino secundário da responsabilidade do Atheneu Norte-riograndense, com regulamento que se equipara ao Colégio Pedro II e o ensino profissional da responsabilidade da Escola Normal. No Artigo 7º desta lei —o ensino profissional será ministrado na Escola Normal, lá existente para o preparo dos professores primários, e em outros cursos que forem posteriormente criados ||. Pelo que estabelece a lei ainda não havia outros cursos profissionais na época.

O ato no 51 do Diretor Geral do Departamento de Educação do estado do Rio Grande Norte, de 1925, publicado no jornal A República, resolve expedir e mandar observar o regimento interno, programas e horários dos grupos escolares. No referido ato de no 51 acompanhava informações segundo as quais os cursos de primeira classe a aritmética deveriam ter como programa:

Noções concretas de unidades e quantidades. Contar de 1 a 10 e a 100. Escrita e leitura simultânea de algarismos arábicos. Pequenos rudimentos do cálculo por meio de tórnos, cubos, palito ou do contador mecânico. Uso formação e leitura de números por meio de tórnos ou palitos, ou riscos no quadro negro; idem, idem, dos signos de somar, diminuir, multiplicar, dividir e igualdade, praticamente. Leitura dos mapas de Parker^[3]. Cópia e resolução oral e escrita dos cálculos dos mapas de Parker. Problemas de operações fundamentais.

Em outro documento percebemos que esse programa da primeira classe tem algumas semelhanças com programas da mesma época de outros estados do país, como é o caso do Paraná, no ano, citado por Oliveira (2011), em que as quatro operações de 1 a 10, o estudo prático das quatro operações feito por meio de

objetos, correspondendo a problemas dados pelo professor, leitura do mapa de Parker, dentre outros. A autora menciona que o programa era baseado no programa adotado pelo estado de São Paulo, o que talvez justifique a semelhança com o programa seguido pelo ensino primário do estado do Rio Grande do Norte.

Segundo Aquino, 2002, a legislação correspondente ao ensino normal, sofreu mudanças significativas em 1916, com a lei 405, e após esse período apenas em 1938 com o decreto 411, a matéria de Desenho também sofreu inovações, —ressurgindo como Desenho e Artes Industriais, dessa forma cedendo aos imperativos da ordem econômica, que buscava sua consolidação do capitalismo industrial. Os demais componentes do currículo não sofreram alterações significativas || . (AQUINO, 2002, p. 114-115).

No decreto 411, de 1938, não fazia menção quanto à metodologia a ser aplicada, mas —estabeleceu os dispositivos que substituíram as determinações do regulamento de 1922, no que se referia à organização e à admissão ao curso secundário, e ao curso normal, transferências, regime de aulas, provas e promoções e às atribuições da Congregação dos Lentes, entre outros || . (AQUINO, 2002, p. 116).

Em outros documentos relacionados à matemática do ensino primário verificamos que novamente há recorrência de temas e abordagens didáticas, bem como orientações curriculares relacionadas ao ensino de matemática para os cinco anos do ensino primário. A esse respeito, localizamos no arquivo público do Rio Grande Norte (1968), os programas do ensino primário elementar de matemática desde o período preparatório até a quarta série. O período preparatório ao qual se refere o documento encontrado, está relacionado ao Jardim de Infância e Alfabetização em épocas posteriores, bem como atualmente se denomina Educação Infantil.

O referido programa foi organizado em cinco livros: 1) Período Preparatório; 2) Programa do Ensino Primário Elementar – 1ª série; 3) Programa do Ensino Primário Elementar – 2ª série; 4) Programa do Ensino Primário Elementar – 3ª série e 5) Programa do Ensino Primário Elementar – 4ª série.

O referido programa do Ensino Primário foi desenvolvido por uma equipe de professores da Secretaria Estadual de Educação no governo do Monsenhor Walfredo Gurgel, apresentado pelo secretário de educação Jarbas Ferreira Bezerra como —o início de uma nova fase no campo educacional ao adotar oficialmente o novo programa do ensino primário || . O programa consta de cinco cadernos: o primeiro se refere ao Período Preparatório (equivale ao atual ensino infantil). Os demais são da 1ª série, 2ª série, 3ª série e 4ª série. O conteúdo de cada caderno está dividido por disciplina, sendo elas: Linguagem, Estudos Sociais, Matemática e Ciências Naturais.

Ao fazermos a leitura do caderno da 4ª série do Programa, verificamos que neste caderno, a parte de Matemática é introduzida com algumas orientações de procedimentos para o professor em considerar os seguintes pontos para a aprendizagem do aluno: 1. Diferença individual; 2. Ensino pela compreensão; 3. Crescimento das idéias matemáticas; 4. Computação Mental; 5. Resolução de problemas. 6. Fixação; 7. Avaliação. Consta também na introdução, os objetivos gerais do ensino e a organização do programa. Na proposta para a 4ª Série, antes da apresentação dos conteúdos, há uma pequena introdução, seguida dos objetivos, habilidades, organização do programa (conteúdos) e orientação didática. Todo o conteúdo é distribuído ao longo do caderno seguindo os objetivos específicos e sugestões de atividades.

Quanto à organização do programa de matemática da 4ª série, verificamos que os conteúdos propostos referiam-se a: sistema de numeração, adição, subtração, multiplicação e divisão de números inteiros (naturais), números fracionários, números decimais, sistema legal das unidades de medida, porcentagens e conceitos geométricos.

As abordagens propostas para os conteúdos tomavam como princípios a integração e as inter-relações entre conteúdos e outras matérias de modo a favorecer a compreensão ampliada de conceitos pela criança em diferentes situações tendo em vista levar as crianças a compreenderem como a matemática podia ser utilizada dentro e fora da sala de aula. Neste sentido, o programa baseava-se no uso da resolução de problemas, principalmente no que se referias às situações da vida real (RIO GRANDE NORTE, 1968, p.118).

De acordo com informações encontradas nos Programas do Ensino Normal, proposto pelo Governo do Estado do Rio Grande do Norte, formulado em 1970 e publicado em 1971, percebemos que em relação aos conteúdos de matemática, ensinados na Escola Normal, nas décadas anteriores do século XX, alguns permaneceram até a década de 1970, conforme trecho do documento Programa do Ensino Normal (1971, p. 46), referente à disciplina de Didática da Matemática, que tinha como conteúdo programático alguns tópicos como elementos essenciais a um sistema de numeração, nome para os números, símbolos numéricos, valor dos números, ordem numérica, base numérica, sistema de numeração hinduarábica (decimal), conceito de dezena: leitura e escrita de numerais além de 10, como o conceito de centena, milhar, etc, seguido da leitura e escrita de numerais com 3 ou mais algarismos. Como procedimentos didáticos o programa sugere as aulas expositivas sobre os conceitos básicos, seguida de pesquisa bibliográfica sobre o histórico do sistema induarábico e a apresentação de uma síntese da pesquisa pelos alunos e uma complementação do assunto pelo professor.

A justificativa da Secretaria Estadual de Educação e Cultura do Rio Grande do Norte para a organização deste programa de matemática era de que

diante da necessidade de professores qualificados para atender à realidade da Escola Primária atual, a Secretaria de Educação e Cultura tem se empenhado em promover a melhoria do Ensino Normal do Estado. Esta, porém, depende, em grande parte, do preparo do corpo docente e da estruturação curricular das Escolas Normais. Por essa razão, foi promovido, em Natal, um Curso Intensivo, em cooperação com a SUDENE E USAID, visando não só a reformular os programas das matérias do Curso Norma, como a oferecer oportunidade de aperfeiçoamento ao seu quadro de professores (RIO GRANDE DO NORTE, 1971, p. 5).

O documento informa ainda que a reformulação dos programas baseou-se em avaliações realizadas anteriormente nos programas de ensino e a partir dos resultados da troca de experiências entre todos os participantes dos cursos de formação realizados, considerando tanto os depoimentos de coordenadores como dos professores participantes dos cursos anteriormente realizados pela Secretaria Estadual de Educação e Cultura do Rio Grande do Norte. Um dos parâmetros principais da secretaria para avaliar os materiais existentes e reformulá-los para reorientação curricular da Escola Normal, naquele momento, era valer-se do caráter cooperativo do trabalho com os professores e coordenadores e tomar os resultados dos cursos ministrados de modo a identificar se os programas reformulados coletivamente poderiam atender às exigências dos diferentes Colégios Normais do estado, uma vez que o material produzido não seria utilizado apenas pela Escola Normal de Natal, mas também pelos cursos normais instalados em outros municípios do Rio Grande do Norte.

De acordo com as informações presentes na introdução do documento, durante a reformulação dos programas, a equipe da secretaria de educação procurou ter sempre como foco central o alcance da formação profissional das normalistas uma vez que a finalidade da Escola Normal era — formar o pessoal docente destinado a ministrar o ensino primário, promovendo a sua realização pessoal e preparação profissional || (RIO GRANDE DO NORTE, 1971, p. 5). Além disso, o documento ressalta que os programas propostos deveriam ser tomados apenas como parâmetros norteadores dos trabalhos dos professores formadores das normalistas, ou seja, deveriam servir apenas como roteiro para o trabalho dos professores, uma vez que na utilização dos mesmos, dever-se-ia ter sempre em vista a flexibilidade em seu emprego na sala de aula.

Talvez a maior mudança esteja no que se refere aos procedimentos didáticos, nos quais há sugestão que, além das aulas expositivas, se desenvolva a pesquisa bibliográfica, e em outros trechos deste mesmo programa, procedimentos de análise de aulas na escola primária e entrevistas com professoras primárias acerca do ensino.

4. DIDÁTICA DA MATEMÁTICA NOS PROGRAMAS DA ESCOLA NORMAL

Na proposta de programa da Secretaria de educação de 1971 fica evidente a justificativa para a inclusão da disciplina de didática da matemática no curso normal como uma atividade de formação profissional que envolvesse o desenvolvimento de aptidões conceituais e didáticas para a formação de professores do ensino primário. O referido documento desta que

Acompanhando a evolução de métodos, procedimentos e técnicas no ensino assim como as inovações do conteúdo programático para as séries elementares foram introduzidos neste programa atividades diversas e conceitos valiosos visando à melhor compreensão da Matemática como uma hierarquia de estruturas e de relações e à sua aplicação nas classes primárias (RIO GRANDE DO NORTE, 1971, p. 43).

Destaca-se no documento, também que o programa não deveria ser tomado como qualquer outro, uma vez que o mesmo deveria funcionar como um guia de currículo. Todavia, há um destaque para o fato de que a criatividade e a habilidade dos professores da Escola Normal deveria ser o ponto central para que se pudesse fazer da disciplina Didática da Matemática uma sequência organizada de atividades que possibilitassem ao futuro professor de escola primária um exercício da profissão com eficiência e com a certeza de estar cumprindo o seu dever na formação educativa das crianças.

O programa da disciplina Didática da Matemática tinha seus objetivos organizados com o propósito de formar o professor primário sob diversos aspectos que compreendessem uma formação ampla e diversificada acerca do perfil para um professor primário coerente com as exigências do momento considerando os seguintes aspectos:

1. o conhecimento matemático a ser ensinado no curso primário, principalmente referente aos princípios básicos que regem o processo da aprendizagem da matemática, desde o conteúdo essencial ao desenvolvimento de um trabalho eficiente de matemática no curso primário até aos métodos técnicos e procedimentos didáticos para orientação e controle da aprendizagem em matemática.
2. as habilidades a serem desenvolvidas para atender as possibilidades dos diferentes tipos de alunos, como a habilidade de selecionar, planejar e usar adequadamente procedimentos didáticos e recursos de modo a atender as possibilidades dos diferentes tipos de alunos.
3. a compreensão do valor e da importância da pesquisa para uma aprendizagem significativa, atendendo aos objetivos da escola primária para a aprendizagem do aluno., bem como a compreensão da importância dos conhecimentos da Didática da Matemática na sua formação profissional e a importância da avaliação no processo da aprendizagem. Neste sentido, considerava também, o desenvolvimento da habilidade de usar diferentes recursos de avaliação e de valorização da matemática como Ciência necessária a todas as inovações tecnológicas e científicas (RIO GRANDE DO NORTE, 1971, p. 43-44).

Na primeira unidade proposta, o programa previa uma fundamentação para o ensino da Matemática baseado nos objetivos e na importância da matemática na cultura contemporânea, concretizada no programa de matemática para a escola elementar que assegurava uma caracterização renovada para o programa de matemática. Tal renovação baseava-se na inclusão da teoria dos conjuntos e da álgebra com vistas a evidenciar o aspecto estrutural da matemática com ênfase em conceitos unificadores da matemática tal como previam os ideários do Movimento da Matemática Moderna, em que preconizava a visão da matemática como um sistema de relações que deveria ser tratado por meio de uma terminologia precisa demonstrada com base em uma simbologia que pudesse relacionar melhor a abordagem do sistema de numeração em bases não decimais.

Quanto aos aspectos relacionados à didática norteadora do trabalho docente, o programa previa para esta unidade de ensino tratar da influência dos novos estudos da Psicologia concernente as atividades da própria criança de modo a levar em consideração as diferenças individuais. Concretamente, destacava o desenvolvimento de aulas expositivas sobre os conteúdos, complementadas por pesquisas em livros, revistas, jornais, em textos cuja leitura, evidenciasse a influência da matemática na vida. Ademais, propunha, ainda, a realização de trabalhos em grupo para análises comparativas de programas do curso primário, que contribuíssem, assim, para uma formação didática e conceitual mais adequada das normalistas. Contudo,

consideravam relevante o exercício de uma análise em vários autores (diferentes edições do mesmo livro didático) para identificar as modificações sucessivas de conteúdos e de apresentações dos assuntos, e propunham que fossem realizadas entrevistas com professores de matemática sobre os assuntos relacionados à estrutura e conceitos unificados de matemática.

Igualmente, sugeriam a realização de discussões dirigidas sobre os outros tópicos do conteúdo da unidade para que os alunos refletissem sobre a posição da sala de aula como um laboratório de aprendizagem. Daí os professores do curso Normal poderiam propor que as professorandas realizassem observações de aulas, no curso primário, de modo a descobrirem as inovações surgidas quanto à didática, à participação das crianças, à ênfase dada para a compreensão e ao atendimento às diferenças individuais dos alunos, bem como à evidência de raciocínio lógico das descobertas.

Na segunda unidade o programa propunha o início da aprendizagem da matemática para cada uma das séries do curso primário. Na primeira série propunham-se os seguintes conteúdos e metodologias de ensino envolvendo a sondagem dos conhecimentos matemáticos da criança e o enriquecimento das experiências quantitativas a partir da aprendizagem de conceitos quantitativos básicos. Assim seria possível desenvolver a ideia de número, conceito e propriedade relacionadas a noção de conjuntos, conceito de conjunto e de elementos, além da relação de pertinência e não pertinência, correspondência biunívoca (equivalência dos conjuntos), identificação da cardinalidade dos conjuntos. Seguiu-se com o uso e escrita dos numerais, o conceito de sucessão (sequência numérica), a comparação e complementação de conjuntos.

Como já apontamos anteriormente, toda essa parte do programa baseava-se em princípios conceituais e didáticos assentados no Movimento da Matemática Moderna e nas orientações da psicologia de aprendizagem vigente na época, que enunciava ações como elaboração e aplicação de teste inventário e análise dos resultados para o planejamento subsequente, bem como observações em uma classe de 1ª série para verificar quais os conceitos matemáticos já adquiridos pelas crianças. Apresentavam, ainda, sugestões de que fossem realizadas entrevistas com as professoras para que informassem as dificuldades apresentadas pelas crianças no início da aprendizagem, de modo que, com base nas informações fornecidas fosse possível organizar atividades que ajudassem na compreensão dos conceitos básicos pelas crianças.

As aulas expositivas para explicação e esclarecimentos necessários, bem como as consultas às anotações em cadernos de conteúdo de Matemática para revisão dos conceitos de pertinência, não pertinência e correspondência entre conjuntos eram consideradas essenciais. Em contrapartida sugeria-se a confecção de materiais didáticos como o flanelógrafo com respectivo material (patinhos, bolas, coelhinhos, etc. e as chaves para limite dos conjuntos), as coleção de material para trabalho com conjuntos (sementes, tampinhas, pauzinhos de picolé, etc.), seguidas da exposição oral: uso e escrita dos numerais.

Quanto às observações em classes de 1ª série, propunha-se que as professorandas organizassem roteiros de observações focados em aspectos como o desenvolvimento da comparação e complementação de conjuntos e subconjuntos, o aspecto cardinal e ordinal do número, bem como os relatórios e comentários dos assuntos observados. Além disso, solicitava-se que as normalistas exercitassem a elaboração de um teste para sondagem das experiências da criança trazidas da série anterior, seguido de sua aplicação e interpretação dos resultados. Daí em diante consideravam possível a organização de um planejamento de atividades para orientação corretiva das dificuldades encontradas na aprendizagem do aluno.

Na terceira unidade o programa propunha-se o ensino do sistema de numeração com foco centralizado em aspectos conceituais e didáticos relacionados aos elementos essenciais a um sistema de numeração como o nome para os números e os símbolos numéricos correspondentes, bem como o valor dos números, a ordem numérica e a base numérica de contagem e agrupamento. Em seguida sugeria-se a abordagem do Sistema de numeração hindu-arábica (decimal), o conceito de dezena: leitura e escrita de numerais além de 10, o conceito de centena, milhar, etc, bem como a leitura e escrita de numerais com 3 ou mais algarismos, suas funções (classes e ordens), os princípios da posição decimal, o princípio multiplicativo e aditivo, a decomposição ou

redução (numerais diferentes para o mesmo número) e por fim as bases não decimais como o sistema de numeração romano com seus princípios repetitivo, aditivo, subtrativo e multiplicativo.

As aulas expositivas sobre os conceitos básicos e a pesquisa bibliográfica sobre o histórico do sistema indiarábico, seguidas da Apresentação de uma síntese da pesquisa pelos alunos, eram os procedimentos didáticos sugeridos, seguidos de uma complementação do assunto pelo professor. Daí em diante considerava-se possível a realização de observações em classe de demonstração com a finalidade de verificar a introdução da dezena, da confecção de materiais com as respectivas técnicas de aplicação como o quadro valor do lugar, as fichas (de Parker), o material de contagem (o mesmo usado para conjuntos) e a organização de atividades para comparação e contagem em bases não decimais.

Para esta unidade o programa sugere ainda a elaboração de plano de aulas para 1ª e 2ª séries primárias sobre bases não decimais, o teste inventário sobre sistema de numeração, o estudo comparativo sobre os princípios e características dos sistemas de numeração hinduarábico e romano, a organização de atividades para trabalho independente e individual e por fim propõe a realização de uma atividade de culminância da unidade utilizando a técnica —Painel II, tomando como assunto focal o tema como ensinar o sistema de numeração do curso primário.

Na quarta unidade propõe-se o ensino das quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão), considerando essencialmente os fatos Fundamentais a relação com conjuntos, a relação adição-subtração e o vocabulário específico, operações envolvendo números representados por dois ou mais algarismos e suas propriedades. Além disso, toma a multiplicação como base para apresentação do produto cartesiano e noção de medida, as teorias sobre divisibilidade, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum, múltiplos, divisores, fatoração e divisões sucessivas. Inclui, ainda, operações em bases não decimais.

Quanto aos procedimentos didáticos o programa sugere o uso de aulas expositivas para elucidação do significado e aplicação de cada uma das etapas seguintes: preparação, exploração e descoberta, registro e abstração, organização, fixação, aplicação, organização de atividades para ensino dos fatos fundamentais e exposição oral sobre os conteúdos ensinados. Há, ainda, sugestões de organização de atividades, usando a sentença matemática para compreensão da relação Adição-Subtração, elaboração de problemas para séries primárias de adição e subtração usando a sentença matemática, pesquisa em livros de matemática, relatório da aula observada, entrevistas com professores primários para conhecimento das dificuldades encontradas no ensino das operações e organização de atividades para auxiliar as crianças a superarem tais dificuldades.

Na quinta unidade, referente aos números fracionários, o programa propõe a abordagem do conceito de fração; ideias que a fração envolve: parte de unidade, parte de várias unidades, parte de um conjunto envolvendo conceito de metade, quarto, oitavo e das demais partes fracionárias. Além disso menciona a leitura e escrita de frações, a comparação de fração com mesmos denominadores, com mesmos numeradores, numeradores e denominadores diferentes e as classes de equivalência, bem como simplificação a uma fração irredutível. Segue com operações com frações envolvendo denominadores iguais e denominadores diferentes, as noções de decimais fracionários, envolvendo diretamente frações decimais e sua notação, bem como sua leitura e escrita, comparação e redução, relação com o sistema de numeração, com frações ordinárias e com medidas. Por fim o programa propõe a introdução da noção de por cento (%), sua notação e relações com os decimais, com fração ordinária, com divisão e com proporção e seu uso na solução de problemas envolvendo a noção de porcentagem.

Os procedimentos metodológicos novamente evidenciam o exercício de aulas expositivas para introdução da unidade, a realização de atividades no flanelógrafo para elucidação do conceito de fração e das partes fracionárias, a pesquisa em livros de 1ª série ginásial com a finalidade de esclarecimento do nome dos termos e escritas das frações, a organização de tabelas sobre a equivalência de frações, considerando diferentes partes, a organização de exercícios para o ensino de comparação de frações, a confecção e uso de material audiovisual que ajude na aprendizagem do estudo de fração tais como a linha numérica, o quadro de equivalência, o

quadro de denominadores comuns, os inteiros divididos em diferentes números de partes fracionárias, a elaboração de problemas envolvendo idéias fracionárias e a aplicação de jogos para fixação do estudo de comparação de fração e operações com números fracionários.

O programa propõe, ainda, a observação de aulas sobre os conteúdos e apresentação de um relatório sobre as mesmas, a elaboração de atividades para trabalhos independentes e individuais, o estudo comparativo entre propriedades das operações fracionárias e as propriedades das operações fundamentais e aulas expositivas sobre os conteúdos ministrados pelos professores, bem como a elaboração de um teste inventário para sondar os conhecimentos dos alunos do curso primário tendo em vista fazer um diagnóstico das dificuldades encontradas.

Propõe-se, ainda, que essas observações de aulas devem servir para verificar a segurança de atividades dentro do assunto, bem como a análise dos diferentes programas do Ensino Primário para estudo comparativo do conteúdo e sua adequação à série, a pesquisa bibliográfica para verificar a relação existente entre decimais fracionárias e outras áreas do programa, a aula de demonstração nas classes primárias, a fim de observar a introdução dos conteúdos e a apresentação de relatório oral sobre a observação feita.

Na sexta unidade o programa refere-se ao sistema legal de unidade de medida, especificamente ao conceito de medir e de medida. Propõe a apresentação de um histórico e legislação sobre o assunto de modo a se introduzir os tipos de medida como comprimento, área, volume (m^3), volume (capacidade), massa, tempo e temperatura, vem como seus valores e o vocabulário específico relacionado às unidades, múltiplos e submúltiplos. Por fim propõe o ensino de reduções, operações, cálculo de perímetro, área e volume.

Quanto aos procedimentos didáticos para esta unidade, o programa sugere a apresentação de uma situação problema na qual surjam as ideias de medida e medir e uma discussão sobre os referidos conceitos, a leitura dirigida de um texto sobre o histórico do sistema, seguida de comentário com os alunos. Propõe a realização de uma pesquisa sobre a legislação, seguida de uma discussão, para posterior exposição oral sobre tipos de medidas e a formulação de problemas reais envolvendo diversos tipos de medida.

Sugere também a confecção de materiais com a respectiva direção de uso, tais como o relógio, a balança e cartazes com equivalências de medidas. O programa propõe que o professor realize uma excursão para observar a aplicação das diversas medidas e a realização de entrevistas com pessoas especializadas para demonstração de como usar os diferentes instrumentos de medida e posteriormente a confecção de um álbum de gravuras mostrando o que se pode comprar com determinadas quantias. Outra atividade sugerida é a coleta de material para estudo de valor como as moedas nacionais e estrangeiras, as cédulas nacionais e estrangeiras e os cheques, além da elaboração de unidades didáticas para o curso primário sobre cada um dos tipos de medida e a elaboração oral sobre unidade principal, unidade fundamental, unidades secundárias, múltiplos e submúltiplos.

Quanto ao exercício formativo das normalistas o programa sugere que sejam feitas observações em classes de demonstração sobre os conteúdos, seguida de um relatório e uma exposição oral para complementação necessária dos assuntos, além de pesquisa em livros de matemática de 1ª série ginasial, a elaboração de problemas e a observação de uma classe do curso primário para verificar como é desenvolvido o assunto.

A sétima unidade é a única do programa que é destinada a bordar conceitos geométricos. A esse respeito, propõe-se a exploração de figuras sólidas, com ênfase no conceito, caracterização e classificação dessas formas geométricas tendo em vista a sua planificação e, daí promover os estudos acerca das figuras planas (decorrentes da planificação das figuras sólidas). A proposta do programa é que sejam abordados conceito, caracterização e classificação das formas planas originadas da planificação das formas geométricas, para em seguida explorar as linhas como parte das figuras planas, os conceito, caracterização e classificação dessas linhas, de modo a focar posteriormente a noção de ponto e o espaço, ambos relacionados com os aspectos estudados.

Na oitava unidade o foco de conteúdos refere-se aos problemas, com ênfase no conceito de problema no sentido geral (qualquer situação) e no sentido matemático, seguido das modalidades de problemas orais e escritos, bem como dos tipos de problemas e do emprego da sentença matemática na sua resolução.

O programa propõe, ainda, abordagens sobre as dificuldades na resolução de problemas, propondo que inicialmente fosse feito um diagnóstico seguido de uma orientação corretiva, uma discussão sobre as dificuldades e a interpretação da linguagem dos problemas e uma avaliação sobre a dificuldade na computação, na organização da sentença matemática pelo aluno e a necessidade de se fazer um levantamento da situação da classe em fatos fundamentais das quatro operações e sugestões de atividades para auxiliar ao aluno.

A nona unidade do programa tinha como foco principal a avaliação. Neste sentido, tratava de conceito e necessidade de avaliação, instrumentos de avaliação, seleção dos instrumentos de avaliação, a interpretação dos resultados e a influência nos planejamentos subsequentes. As sugestões de procedimentos didáticos mencionavam consulta às anotações da disciplina e didática geral para organização de um seminário diversificado sobre conceito, necessidade e instrumentos de avaliação. A elaboração e aplicação de testes em classes de curso primário e a realização de um seminário sobre a seleção dos instrumentos de avaliação, com a apresentação do assunto pelo professor, seguida de um debate e da organização de problemas e aplicação dos mesmos em classes primárias, durante uma semana para levantamento de gráficos dos acertos diários.

5. REFLEXÕES FINAIS

Nossas primeiras inserções na aproximação historiográfica acerca das trajetórias das matemáticas escolares da Escola Normal de Natal e suas relações com a Matemática do ensino primário nos fizeram refletir sobre aspectos como os modos de organização curricular e os programas de ensino das disciplinas da área de matemática ao longo das propostas de formação da Escola Normal e as tentativas de aproximá-las dos conteúdos e abordagens didáticas no ensino primário são refletidas tanto na legislação como nos documentos de formação elaborados e potos em prática pelo sistema de educação do Rio Grande do Norte.

Foi possível constatar também que as disciplinas da área de matemática ao longo dos três anos tiveram suas cargas horárias e conteúdos diminuídos, a partir da reformulação de modelos curriculares trazidos de outras regiões e épocas, para os períodos mais recentes da formação de professores primários.

Um destaque do programa de matemática descrito e comentado refere-se aos procedimentos didáticos, posto que o programa sugere as aulas expositivas sobre a origem da geometria e o conceito de entes geométricos, complementadas pela organização de atividades relacionadas ao reconhecimento das figuras sólidas e respectivos nomes (esfera, cilindro, cone, cubo, paralelepípedo, pirâmide), planificações feitas em cartolina para reconhecimento das figuras planas, atividades relacionadas ao reconhecimento das figuras planas e respectivos nomes (quadrado, retângulo, trapézio, paralelogramo, losango e triângulo), organização de um quadro sinótico das figuras planas, atividades relacionadas ao reconhecimento e características de algumas figuras sólidas e planas e sobre conceito, caracterização e classificação das linhas, pesquisa em livros de geometria sobre o estudo da reta e sua posição no plano, exposição oral sobre ponto, linha, espaço visual e atividades relacionadas a ponto, linha, plano e sólido.

Outro aspecto verificado foi acerca das sugestões de procedimentos didáticos, que davam ênfase às aulas expositivas sobre conceitos aritméticos e geométricos, modalidades e tipos de problemas, pesquisas em vários livros de matemática para identificar diferentes tipos de problemas, seguida de observação nas classes primárias para verificar a técnica usada pela professora, na resolução de problemas. Propunha-se, também, a realização de entrevistas com professoras do curso primário sobre as dificuldades que os alunos encontram na resolução de problemas e as medidas tomadas para resolver essas dificuldades. Sugere-se, ainda, a elaboração de diferentes tipos de problemas e aplicação no curso primário, para diagnóstico das dificuldades e o planejamento de atividades para correção das mesmas.

Conforme mencionamos ao longo deste artigo, esta é uma primeira aproximação historiográfica com o tema. Nossa intenção foi apresentar os primeiros resultados da pesquisa, uma vez que estamos em organização e análise dos documentos identificados e digitalizados, alguns dos quais foram incluídos em um repositório nacional que compõe uma pesquisa mais ampla em desenvolvimento, envolvendo pesquisadores de onze

universidades brasileiras. Portanto não apresentamos maiores detalhes de análise dos documentos bem como aspectos reflexivos sobre o estudo, uma vez que o mesmo está em desenvolvimento e ainda em tratamento das fontes históricas encontradas.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, Luciene Chaves de. *A Escola Normal de Natal (1908 – 1938) – Defesa 25/02/2002 (Dissertação)*. Natal, UFRN, 2002.
- AQUINO, Luciene Chaves de. *Da Escola Normal ao Instituto Kennedy (1950 – 1965) – Tese Doutorado*. Natal: UFRN, 2007.
- CHERVEL, André. *História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa*. In: Teoria e Educação. Porto Alegre, nº 2, p. 177-229, 1990.
- Decreto nº 178 de 29 de Abril de 1908, do governador Alberto Maranhão publicado na parte oficial do diário A República em 02 de abril de 1908.** Decreto nº 214 de 26 de janeiro de 1910
- DIAS, Eliane Moreira. *A educação feminina no estado do RN na década de 1920*. Dissertação. Programa de Pós-graduação em Educação. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2003. Defesa 20/02/2003.
- Livro de Relatórios da Escola Normal de Natal*, p. 21
- LYRA, Anderson Tavares de. www.historiaegenealogia.com/2010/).
- RIO GRANDE DO NORTE. Escola Normal de Natal. *Livro de Relatórios da Escola Normal de Natal*, 1911, p. 21. (manuscrito).
- RIO GRANDE DO NORTE. **Lei 405 estadual de 29/11/1916, publicada na parte oficial da jornal A República em 29/12/1916**
- RIO GRANDE DO NORTE. **Lei 105 de 20 de outubro de 1937.**
- RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Programas do Ensino Primário Elementar – 4ª Série (Matemática)**. Natal: Edições Walter Pereira S/A, 1968.
- RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria de Estado de Educação e Cultura. **Centro de Pesquisas e Orientação Pedagógica e Educacional**. Programa do Ensino Normal. Natal, Janeiro, 1971. (mimeo.).
- VALENTE, Wagner Rodrigues. *A matemática escolar: perspectivas históricas*. São Paulo: PUCSP, 2012.
- VALENTE, Wagner Rodrigues. *Lourenço Filho, As Cartas de Parker e as Transformações da Aritmética Escolar*. UNIFESP, 2010.
- VILLELA, Heloisa O. S. *A primeira Escola Normal no Brasil: uma contribuição à história da formação de professores*. Niterói: 1990. Dissertação (Mestrado em Educação. Universidade Federal Fluminense, 1990.
- OLIVEIRA, Maria Cecília Marins de. O ensino da aritmética nas escolas do Paraná na primeira república. In: *Zetetiké – FE/Unicamp – v. 19, n. 36 – jul/dez 2011*.

NOTAS

- [3] As Cartas de Parker constituem um conjunto de gravuras cujo fim é o de auxiliar o professor a conduzir metodologicamente o ensino, sobretudo, das quatro operações fundamentais. Junto de cada gravura há uma orientação ao professor de como deveria dirigir-se à classe de modo a fazer uso de cada uma delas e avançar no ensino da aritmética. As Cartas de Parker são divulgadas inicialmente através da Revista de Ensino, no ano de 1902. A partir das Cartas publicadas em diferentes números da Revista de Ensino, surgiram os Mapas, como material didático-pedagógico para serem utilizados nas salas de aula em São Paulo (Cf. VALENTE, 2010).

LIGAÇÃO ALTERNATIVE

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/5293> (pdf)