

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS
E MATEMÁTICA – NPGE CIMA.
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

VALDECÍ JOSEFA DE JESUS SANTOS

**UMA INVESTIGAÇÃO ACERCA DOS SABERES MATEMÁTICOS
NA FORMAÇÃO DE NORMALISTAS EM SERGIPE (1890 – 1930)**

SÃO CRISTÓVÃO – SE
2015

VALDECÍ JOSEFA DE JESUS SANTOS

**UMA INVESTIGAÇÃO ACERCA DOS SABERES MATEMÁTICOS
NA FORMAÇÃO DE NORMALISTAS EM SERGIPE (1890 – 1930)**

Trabalho submetido à banca examinadora da UFS – Universidade Federal de Sergipe como requisito para obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Ivanete Batista dos Santos

SÃO CRISTÓVÃO – SE
2015

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

Santos, Valdecí Josefa de Jesus
S62i Uma investigação acerca dos saberes matemáticos na
formação de normalistas em Sergipe / Valdecí Josefa de
Jesus Santos ; orientadora Ivanete Batista dos Santos. – São
Cristóvão, 2015.
126 f.

Dissertação (mestrado em Ensino de Ciências e
Matemática)– Universidade Federal de Sergipe, 2015.

1. Professores – Formação – Sergipe. 2. Educadores. 3.
Ensino – Legislação. 4. Matemática – Estudo e ensino. I.
Instituto de Educação Rui Barbosa (SE). II. Santos, Ivanete
Batista dos, orient. II. Título.

CDU 377.8:51

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Ivanete Batista dos Santos
Presidente e orientadora (UFS)

Prof. Dr. Moysés Gonçalves Siqueira filho
Examinador externo – Universidade Federal do Espírito Santo

Profa. Dra. Maria José Nascimento Soares
Examinador externo – UFS

Dedico este trabalho ao Professor Dr. Josadac Santos (UFS), mentor responsável pelo início dessa jornada; e ao meu esposo Ronaldo que ficou, em muitos momentos, privado da minha companhia.

AGRADECIMENTOS

É chegado o momento de agradecer àqueles que me acompanharam nessa jornada. Primeiramente a Deus, por manter minha fé inabalável e me sustentar nos momentos conflituosos da vida acadêmica. Obrigada Senhor, por me permitir trilhar esse caminho na busca de um objetivo e realização de mais um sonho.

Ao meu marido Ronaldo por suportar minha estada nesse casulo intelectual durante esses dois anos. Por desejar sempre a minha companhia e sentar ao meu lado em alguns momentos da escrita. Obrigada por compreender o meu silêncio.

A minha orientadora profa. Dra. Ivanete Batista dos Santos por me aceitar como pesquisadora iniciante que sou. Suas contribuições foram significativas para o meu crescimento pessoal e profissional. Obrigada por partilhar comigo suas ricas experiências.

Aos componentes da banca examinadora, profa. Dra. Maria José Nascimento Soares e prof. Dr. Moysés Gonçalves Siqueira Filho. A vocês a minha gratidão pelo especial cuidado na leitura do texto e preciosas sugestões de melhoria.

Aos meus filhos Júnior e Gabriela pela preocupação e ternura constantes. A minha nora Karoline pelo auxílio na formatação do texto.

Ao semeador dessa trajetória, professor Dr. Josadac Santos, que instigou o desejo de avançar em mais uma etapa de minha vida acadêmica. Suas palavras simples causaram grande impacto.

A professora Dra. Denize da Silva Souza, amiga e especial companheira nessa trajetória. Você investiu em meu sonho e me permitiu aprender cotidianamente em sua companhia. Obrigada pela pureza de sua amizade.

Ao amigo Rone Peterson por indicar caminhos a serem seguidos e trajetos a serem completados. Obrigada pela motivação!

Aos professores do NPGEICIMA, em especial, por deixarem as marcas de suas experiências.

Aos funcionários dos arquivos e bibliotecas que visitei e a todos que direta ou indiretamente contribuíram para esta conquista e para a escrita de mais um capítulo da minha história.

RESUMO

SANTOS, V. J. J. **Uma investigação acerca dos saberes matemáticos na formação de normalistas em Sergipe (1890 – 1930)**. Dissertação. 126 p. Núcleo de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – NPGECEMA. Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa que buscou analisar como foram organizados os saberes matemáticos (Arithmetica, Álgebra, Geometria e Desenho) para o Curso Normal do Instituto de Educação Rui Barbosa (IERB) no Estado de Sergipe, a partir da legislação publicada dos anos 1890 aos anos 30 do século XX. Para tanto, foram delineados os objetivos específicos: mapear pesquisas realizadas sobre a temática em estudo, partindo das produções em Sergipe, no GHEMAT e no Brasil; identificar as continuidades e as mudanças na organização dos saberes matemáticos presentes nos documentos oficiais publicados entre o período de 1890 até 1930, e identificar o tipo ou o modelo de ensino voltado aos saberes matemáticos para a formação das normalistas. A pesquisa remete a um estudo qualitativo, de natureza histórica e documental. Valente (2013), Chartier (1990, 2002), Chervel (1990), Le Goff (2003), dentre outros teóricos, serviram como orientação e base conceitual aos encaminhamentos metodológicos e interpretação das fontes e fatos. Como fontes principais foram consideradas as determinações oficiais (regulamentos, leis e programas de ensino) prescritas para o Curso Normal após a Proclamação da República. Os acervos do Arquivo Público de Sergipe, da Biblioteca Pública Epifânio Dórea, do Diário Oficial de Sergipe e do Arquivo do Instituto de Educação Rui Barbosa foram locais privilegiados para coleta de dados. No exame das fontes foram identificados registros da presença da matemática na formação das normalistas desde o princípio da organização do curso. As *mathematics* estiveram voltadas ao ensino das matérias de Arithmetica, Álgebra, Geometria e Desenho, porém os saberes arithmeticos assumiram lugar de destaque, tanto como exigência para admissão no curso, como matéria preconizada em todos os documentos analisados.

Palavras-Chave: Curso Normal em Sergipe. Legislação. Normalistas. Saberes matemáticos.

ABSTRACT

SANTOS, V. J. J. A research on the mathematical knowledge in normalistas training in Sergipe (1890-1930). Dissertation. 126 p. Graduate Center for Science Education and Mathematics - NPGEICIMA. Federal University of Sergipe, Saint Kitts, 2015.

This paper introduce the results about a study that sought to analyze how mathematical knowledge were organized (Arithmetica, Algebra, Geometry and Design) the Normal course of the Rui Barbosa Educational Institute (IERB) in the State of Sergipe, from the published legislation of 1890 years to 30 years of the 20th century. Therefore, the specific objectives they were drawn: map research carried out the theme on the subject study, starting from the productions in Sergipe, in GHEMAT and Brazil; identify the continuities and the changes in the organization of mathematical knowledge present in the official documents published between the period 1890 to 1930 and identify the type or the method of education prepared to mathematical knowledge for the formation of the primary teachers. The research refers to a qualitative study, of historical in nature and documentary. Valente (2013), Chartier (1990, 2002), Chervel (1990), Le Goff (2003), among other theorists, served as guidance and define base for methodological paths and interpretation of the sources and facts. As main sources were considered official determinations (regulations, laws and teaching programs) specific for the Normal Course after the Proclamation of the Republic. The Public File collections of Sergipe, Public Library Epifânio Dórea, the Official Gazette of Sergipe and the file of Rui Barbosa Educational Institute were prime places for data collection. On examination of the sources were identified math records in the formation of the primary teachers from the beginning of the organization of the course. The mathematics were directed to teaching subject of arithmetica, algebra, geometry and design, but the arithmetic knowledge It has a prominent position, as much as a requirement for admission in the course, as subject recommended in all documents analyzed.

Keywords: Normal Course in Sergipe. Legislation. Primary teachers. Mathematical Knowledge

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Cadeira das <i>Mathematicas</i> no Regulamento de 1890	44
Figura 02	Matérias prescritas para o Curso Normal na Lei N. 366/1899	46
Figura 03	Matérias prescritas para o Curso Normal na Lei N. 398/1900	47
Figura 04	Matérias prescritas no Regulamento de 1900	48
Figura 05	Distribuição das disciplinas para o Curso Normal no Regulamento de 1900	49
Figura 06	Constituição das disciplinas no Regulamento de 1901	50
Figura 07	Matérias do Curso Normal no Regulamento de 1911	53
Figura 08	Matérias prescritas para o Curso Normal no Regulamento de 1912	55
Figura 09	Matérias do Ensino primário no Programa do ano de 1912.....	56
Figura 10	Critérios para realização dos exames – 1900	81
Figura 11	Critérios para realização dos exames – 1907	82
Figura 12	Prova de Arithmetica – 1900	84
Figura 13	Prova de Arithmetica 1906 – parte A	86
Figura 13	Prova de Arithmetica 1906 – parte B	87
Figura 14	Aparelhos inventados para o ensino da Arithmetica	102
Figura 15	Aritmômetro (máquina de calcular)	103
Figura 16	Regulamentação do uso de aparelhos inventados para o ensino da Arithmetica	105
Figura 17	Horário escolar de 1927	110

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	Trabalhos produzidos em Sergipe e sobre Sergipe	28
Quadro 02	Dissertações de pesquisadores do GHEMAT na UNIFESP (2013)	31
Quadro 03	Teses BDTD	34
Quadro 04	Sinopse dos documentos catalogados	40
Quadro 05	Matérias/disciplinas propostas para os saberes matemáticos nas fontes: 1890-1907	52
Quadro 06	Distribuição das Matérias – Ano 1911	54
Quadro 07	Quadro resumo dos saberes matemáticos no ano de 1911	54
Quadro 08	Saberes matemáticos no Regulamento de 1916	57
Quadro 09	Descrição das matérias/disciplinas propostas para os saberes matemáticos nas fontes de 1911 a 1924	58
Quadro 10	Matérias/hora aula (Regulamento de 1931)	59
Quadro 11	Programa de curso da matéria de Trabalhos manuais (1922)	61
Quadro 12	Programas de ensino da matéria Arithmetica	64
Quadro 13	Programas de ensino da matéria Álgebra	70
Quadro 14	Programas de ensino das matérias Geometria e Desenho	74
Quadro 15	Pontos sobre os saberes matemáticos exigidos nos exames de admissão.....	78
Quadro 16	Descrição dos métodos de ensino nos Regulamentos da Instrução Pública	95
Quadro 17	Documentos escritos por Helvécio de Andrade	97

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AIERB – Arquivo do Instituto de Educação Rui Barbosa

APES – Arquivo Público do Estado de Sergipe

BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BPED – Biblioteca Pública Epifânio Dórea

DOES – Diário Oficial do Estado de Sergipe

FAMA – Faculdade Amadeus

GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil

IERB – Instituto de Educação Rui Barbosa

LPEM – Laboratório de Práticas para o Ensino da Matemática

NPGEICIMA – Núcleo de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática

PUC – Pontifícia Universidade Católica

UFC – Universidade Federal do Ceará

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

UFS – Universidade Federal de Sergipe

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

UFU – Universidade Federal de Uberlândia

UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo

PUC/RJ – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

PUC/SP – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Bem sei que a tarefa que tomei a mim está muito além de minhas forças. Sem recursos de obras já escriptas sobre Sergipe, tendo a necessidade de um trabalho paciente e longo na busca de manuscriptos e documentos, em seus cartórios e arquivos, comprehende-se que me foi preciso muito trabalhar, para oferecer ao público esta modesta obra. As dificuldades com que lutei, em anos de pesquisas foram innumeras, e muitas vezes, confesso, quis desistir do meu plano. E se não fora o auxílio e animação de amigos, por certo não levaria avante meu projecto. [...] Antes que a crítica aponte os defeitos de meu pequeno trabalho, eu deles tenho plena consciência. Meus recursos não me permitiram fazer cousa melhor. Além disto, sendo o primeiro trabalho no gênero, contra o qual antolharam-se dificuldades de toda ordem, não podia sahir isempto de defeitos. Será para mim motivo de contentamento, se ele fornecer algum auxílio a quem, com mais competência do que eu, queira escrever a história. Isto para mim é bastante (FREIRE, 1891, p. 08).

INTRODUÇÃO	13
A trajetória da pesquisadora	14
O percurso da pesquisa	18
CAPÍTULO I – APROXIMAÇÕES COM O TEMA: O QUE “DIZEM” AS PESQUISAS HISTÓRICAS EM SERGIPE, NO GHEMAT E NO BRASIL	26
1.1 – O que “dizem” as pesquisas realizadas em Sergipe e sobre Sergipe	28
1.2 – As pesquisas do GHEMAT	30
1.3 – As pesquisas da BDTD	33
CAPÍTULO II – A PRESENÇA DOS SABERES MATEMÁTICOS NA FORMAÇÃO DAS NORMALISTAS: O QUE “DIZEM” AS FONTES LOCALIZADAS EM SERGIPE	38
2.1 – A legislação de Sergipe e os saberes matemáticos prescritos para o Curso Normal do IERB	38
2.1.1 – Decreto N. 30, de 15 de Março de 1890	41
2.1.2 – Lei N. 366, de 06 de Novembro de 1899	45
2.1.3 – Lei N. 398, de 31 de Outubro de 1900	46
2.1.4 – Decreto N. 494, de 26 de Dezembro de 1900	48
2.1.5 – Decreto N. 501, de 05 de Agosto de 1901	49
2.1.6 – Decreto N. 547, de 15 de abril de 1907	50
2.1.7 – Decreto N. 563, de 12 de agosto de 1911	52
2.1.8 – Decreto N. 571, de 19 de outubro de 1912	55
2.1.9 – Decreto N. 587, de 09 de fevereiro de 1915	57
2.1.10 – Decreto N. 630, de 24 de Abril de 1916	57
2.1.11 – Lei N. 852, de 30 de outubro de 1923	58
2.1.12 – Decreto N. 30, de 11 de Março de 1931	59
2.1.13 – O programa de curso da matéria de Trabalhos manuais (1922)	60
2.2 – Os programas de ensino	62
2.2.1 – Os programas de Arithmetica	63
2.2.2 – Os programas de Álgebra	69
2.2.3 – Os programas de Geometria e Desenho (1917)	73
2.3 – As exigências para admissão no Curso Normal	77
2.4 – As provas	80

2.4.1 – As provas do ano de 1900	84
2.4.2 – As provas do ano de 1906	86
CAPÍTULO III – PISTAS PARA CARACTERIZAÇÃO DA <i>MATHEMATICA</i> NO CURSO NORMAL A PARTIR DOS MÉTODOS DE ENSINO	91
3.1 – Situando o cenário sergipano	91
3.2 – Os métodos de ensino	93
3.3 – Os aparelhos inventados para o ensino e a <i>mathematica</i>	101
3.4 – Dificuldades para efetivação do método de ensino	107
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	112
REFERÊNCIAS	116
ANEXOS	122

INTRODUÇÃO

O presente texto, intitulado “Uma investigação acerca dos saberes matemáticos na formação de normalistas em Sergipe (1890-1930)”, teve como objetivo principal analisar a organização dos saberes matemáticos para o Curso Normal do Instituto de Educação Rui Barbosa (IERB) nas determinações oficiais, após a Proclamação da República (1890) até os anos de 1930.

O estudo é fruto da minha inquietação diante dos vários discursos em relação ao ensino dos saberes matemáticos, nos cursos de formação de professores para ensinar nas séries iniciais do ensino fundamental. Faltava-me clareza suficiente para entender a gênese desse processo. Nesse sentido, enveredei pelos caminhos da pesquisa a fim de conhecer a organização dos saberes prescritos para o Curso Normal na legislação sergipana, logo após o surgimento da República¹.

A investigação está voltada para o inventário e a análise de documentos que regulamentaram o processo que caracterizou os saberes matemáticos na formação de normalistas do IERB, também conhecida como Escola Normal. Nos documentos examinados, entende-se por **saberes matemáticos** aqueles conteúdos² da matemática escolar presentes para o ensino no Curso Normal que foram estabelecidos na legislação sergipana.

Entretanto, antes de escrever esta narrativa, considero ser importante uma apresentação de quem se propõe a “falar”.

¹ Convém destacar que a opção adotada neste trabalho foi utilizar a primeira pessoa do singular sempre que se tratar da trajetória da pesquisadora.

² Nesta pesquisa adotou-se o uso do termo conteúdo para identificar os saberes matemáticos. Exemplos de alguns conteúdos: Para a Arithmetica: as quatro operações fundamentais, frações, números primos e múltiplos, sistema métrico decimal, razão, proporção, juros, etc. Para a Álgebra: Valor numérico de uma expressão algébrica, equação do 1º grau, frações algébricas, redução de frações ao mesmo denominador, etc. Para a Geometria: linhas retas, curvas, paralelas, perpendiculares, circunferências, ângulos, círculos, polígonos, medida das áreas, sólidos geométricos, etc. Para o Desenho: Linhas retas, vertical, horizontal, quadriláteros em geral, curvas reversas, figuras formadas de linhas, etc. FONTE: Sergipe (1917). Vale esclarecer que diante da impossibilidade de examinar livros das *mathematicas* do período, optou-se por listar os conteúdos a partir do programa de ensino para o ano de 1917.

A trajetória da pesquisadora

Iniciei minha atuação docente como professora polivalente ao estagiar em duas escolas da rede municipal de Aracaju/SE, nas quais lecionei em turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano). Recentemente, também fui professora nesse nível de ensino em uma escola da rede privada, em um bairro da zona oeste da capital sergipana, exercendo a polivalência em uma turma do 5º ano e, também lecionando a disciplina Ética e Cidadania para alunos do 6º ao 9º ano. Essa atuação fez repercutir várias inquietações, instigando-me a dar prosseguimento a uma vida acadêmica com foco na pesquisa científica. Para isso, fui me propondo trilhar outros caminhos.

Ao resolver realizar uma pesquisa histórica sobre questões matemáticas que implicam na formação de professoras normalistas em Aracaju/SE, debrucei-me sobre o baú em busca de informações, percebendo que minha trajetória como aluna do ensino básico se deu no sistema público municipal – o primeiro grau (à época) e o curso de Magistério (também chamado Curso Normal).

A minha decisão em ser professora foi na sétima série, quando D. Bartira, uma professora de Português, incentivava minha dedicação e esforço aos estudos, concedendo-me o posto de professora assistente. O ingresso posterior no Curso Normal foi uma escolha natural, sem questionamentos.

Fui aluna desse curso no Centro Educacional Presidente Vargas, localizado na zona oeste da capital, no período que compreendeu os anos de 1986 a 1988. Lembro-me das matérias do núcleo comum e da parte diversificada, a partir do segundo ano do curso. Foi significativo ter como base a análise dos meus próprios documentos para justificar este trabalho de pesquisa. Recordo que na época, o curso tinha duração de três anos e dava maior ênfase às metodologias do que aos conteúdos.

O tempo que se passou entre o curso de Magistério e a graduação foi relativamente longo. No ano de 2006, ingressei na Licenciatura em Pedagogia em uma instituição particular de ensino, a FAMA – Faculdade Amadeus. Isso possibilitou (re)conhecer e (re)memorar um pouco mais sobre o universo da educação.

Esse curso me levou a perceber que havia muitas incongruências no sistema educacional. Confesso minha estranheza ao perceber que, mesmo tendo se passado quase vinte anos, o foco curricular em um curso de graduação seguia a mesma concepção de

tempos passados. Ou seja, a estrutura curricular do curso também privilegiava as metodologias enquanto disciplinas, dando ênfase ao “como ensinar” e minimizando a exploração dos conteúdos (o que ensinar).

Goodson (2001) afirma que os currículos, por tradição, são constituídos por uma cultura que se perpetua e se mantém por gerações, em diferentes níveis de ensino. Tal afirmativa fez surgir inquietações quanto à formação do professor. Esse despertar aconteceu quando comecei a questionar a ênfase nas metodologias e a pouca – ou quase nenhuma – oferta de conteúdos matemáticos³.

Ainda durante a graduação, tive a oportunidade de ter a profissão docente como objeto de estudo posta como realidade. A disciplina Fundamentos e Métodos para o Ensino de Matemática, ministrada no terceiro período pela professora Denize da Silva Souza, foi responsável por promover debates valiosos acerca da formação do professor e da pesquisa, principalmente. Iniciou-se aí meu primeiro contato com a investigação científica. O interesse em pesquisar sobre os anos iniciais do Ensino Fundamental foi intensificado. A formação de professores passou a ser objeto de estudo e, sem perceber, o ensino de Matemática para os anos iniciais tornou-se o centro de meu interesse.

A partir do trabalho realizado na referida disciplina tive a oportunidade de atuar como monitória durante um ano e meio no Laboratório de Práticas para o Ensino da Matemática – LPEM – da faculdade. Esse trabalho contribuiu para análise e descoberta do perfil do professor pesquisador. Desde então, passei a ter um interesse investigativo diferente do que já conhecia. Os primeiros resultados logo surgiram, produzindo artigos para publicações em congressos e simpósios de educação.

Dessas produções destaco meu trabalho de conclusão do curso com a temática: "O uso da maquete como ferramenta de ensino aprendizagem matemática" (SANTOS, 2009). O trabalho envolveu uma pesquisa de campo com alunas que cursavam o 3º ano do Curso

³ Valente (2013) destacou que “problemas nas aulas de matemática tem referência longínqua. Ao correr do tempo, o significado de seu uso parece estar ligado, sobretudo, como um recurso de fixação do conteúdo matemático. Algo diferente refere-se à sua utilização como metodologia. E, neste caso, leva-se em conta que a formulação de problemas matemáticos é um meio de possibilitar que os estudantes estejam em situação de construção do conhecimento matemático em sua aprendizagem. Dessa forma, *o estudante, diante de situações que precisam ser resolvidas por meio da Matemática, lança mão de conhecimentos que já possui. No entanto, esses conhecimentos revelam-se insuficientes*”. [...] *Tratar os conteúdos elementares matemáticos como recurso também parece ser a estratégia desenvolvida em cursos de formação de professores* [...]. Caso os temas das disciplinas da grade de formação não necessitem diretamente de um retorno aos conteúdos elementares, eles nem sequer são abordados (VALENTE, 2013, p. 32 - Grifo meu).

Normal no Instituto de Educação Rui Barbosa, as quais foram protagonistas de um grupo focal realizado para concretização de uma das etapas da pesquisa – a realização de oficinas matemáticas.

Como fruto desse trabalho, alguns questionamentos foram sanados, mas outras interrogações surgiram. E para tentar respondê-las, adentrei em uma das linhas de Pesquisa da Educação Matemática a fim de observar com mais interesse o panorama da educação em Sergipe, no que diz respeito ao Magistério e à Pedagogia.

Por essa razão, optei por fazer mestrado no Núcleo de Pós-Graduação no Ensino de Ciências e Matemática – NPGEICIMA/UFS. O projeto inicial de pesquisa, elaborado para submissão na seleção de mestrado, teve como temática “Uma investigação acerca do ensino da geometria na formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental”. Como questão, almejava investigar como se dava o processo de formação no Curso Normal do IERB em relação aos conteúdos geométricos e como as normalistas compreendiam esses conteúdos para o desenvolvimento do pensamento matemático de crianças nas séries iniciais.

Após o ingresso no programa, fui convidada a fazer parte de um projeto de pesquisa histórica, integrado ao Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil (GHEMAT⁴). A pesquisa está voltada à história dos saberes matemáticos no Estado de Sergipe. Desse modo, compreendendo que meu interesse em pesquisar sobre o magistério primário e a Matemática permanecia, lancei mão do projeto inicial e enveredei pelos caminhos da pesquisa histórica.

Nas aulas do mestrado fui questionada acerca da importância de investigar sobre as normalistas. A princípio, é meu desejo pesquisar sobre essa modalidade de ensino a fim de conhecer mais sobre as professoras do magistério primário em tempos passados, já que se trata da minha área de formação. Ao refletir sobre essa temática veio a minha memória dois fatores que considero relevantes: o primeiro, porque tive minha formação básica no Curso Normal, ou seja, sou normalista. Segundo, por ter graduação em Licenciatura em Pedagogia, curso que também trata das questões a respeito do magistério,

⁴ Criado em 2000, o grupo está cadastrado no diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e tem como coordenador o prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente (UNIFESP/Campus Guarulhos). Blog do grupo: ghemat.wordpress.com. www.unifesp.br/centros/ghemat/paginas/about_ghemat.htm

estando intimamente ligado à formação de professores que atuam nos anos iniciais. Dito de outro modo, minha vida escolar está imersa nesse modelo de formação.

A presente pesquisa, intitulada “Uma investigação acerca dos saberes matemáticos na formação de normalistas em Sergipe (1890-1930)”, remete a um estudo qualitativo, de natureza histórica e documental⁵. Tem, por conseguinte, o objetivo principal de: analisar como foram organizados os saberes matemáticos para o Curso Normal do Instituto de Educação Rui Barbosa (IERB) nos documentos oficiais emitidos no período de 1890 até os anos de 1930.

A opção pelo marco temporal iniciado no ano de 1890, destacou-se pela implementação do Decreto N. 30, de 15 de março de 1890⁶, autorizado pelo Presidente Felisbello Firmo de Oliveira Freire, regulando o Curso Normal⁷. Dessa forma, o documento caracterizou-se como o primeiro regulamento da instrução pública no período republicano. A opção por delimitar a investigação no ano de 1930 justifica-se pela expansão dos ideais escolanovistas, que passaram a ser difundidos de modo mais expressivo⁸ ao introduzir propostas metodológicas com ênfase na ação do aprendiz.

Uma fonte localizada no Diário Oficial do Estado de Sergipe, publicada numa quinta-feira, na data de 18 de dezembro de 1930, apresentou a justificativa dos projetos da nova regulamentação do ensino primário e normal. No documento foi expresso que,

Quanto ao programma e horário, a simplificação daquele e a flexibilidade deste farão apelo às atividades infantis e darão maior autonomia didactica ao professor, pondo à sua disposição processos mais dynamicos, vitaes, efficientes. Esses processos, em synthese, são os ‘centros de interesse’ e os ‘projectos’ dos systhemas Dewey e Decroly, tão em voga no velho e no novo mundo e em vários Estados do Brasil. São os característicos da ‘Escola Nova’,

⁵ Bertucci (2013) destaca que a pesquisa documental consiste no trabalho investigativo que tem como referência leituras, análise e interpretação de documentos existentes acerca de um dado fenômeno. Essa pesquisa vale-se de materiais que não receberam, ainda, um tratamento analítico ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa. Ela se assemelha à pesquisa bibliográfica, mas se diferencia pela natureza das fontes.

⁶ Disponível em <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/103579>

⁷ Nessa época, o “Curso Normal funcionava na então criada Escola Normal do 1º gráo para ambos os sexos, sendo que a escola do sexo feminino funcionava no Azylo de N. S. da Pureza” (SERGIPE, 1890, p. 11).

⁸ O escolanovismo caracterizava-se por uma pedagogia “centrada na criança, na vida e na atividade, concebendo o aluno como elemento ativo no processo de aprendizagem” (ZANATTA, 2009, p. 111 *apud* PINHEIRO, 2013, p. 78). Um dos maiores representantes desse movimento foi o filósofo norte americano John Dewey.

no qual é possível adaptar ao nosso ensino, por enquanto (ANDRADE, Diário Oficial de Sergipe, 1930).⁹

Pelo exposto na citação, o ano de 1930 configurou-se como marco temporal delimitador da pesquisa por ter revelado as características do escolanovismo inseridas nos processos de ensino do Curso Normal em Sergipe.

Os estudos históricos referentes aos saberes matemáticos regulamentados nas escolas entre os anos de 1890 até 1970 fazem parte do objeto de pesquisa de um projeto de âmbito maior¹⁰, desenvolvido atualmente pelo GHEMAT, intitulado: “A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: a Aritmética, a Álgebra, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970”. Uma das questões que esse projeto busca responder é: quais trajetórias de constituição tiveram a Aritmética, a Álgebra, a Geometria e o Desenho para os primeiros anos escolares? Ou seja, como foram organizados/reorganizados os saberes elementares matemáticos para estarem presentes na escola graduada?

O percurso da pesquisa

A investigação sobre as Escolas Normais torna-se relevante para reconhecer

[...] que a sociedade tem direito à memória e ao passado de uma instituição que vem exercendo, ao longo do tempo, papel importante na educação, além do que, ao perturbar o presente reclamam-se políticas de preservação da escola pública como patrimônio sociocultural (SOUZA; FARIA FILHO, 2006, p. 48).

A escolha pelo Instituto de Educação Rui Barbosa como *locus* desta pesquisa é justificada pelo pioneirismo na formação feminina para o exercício do magistério primário¹¹, desde o ano 1877¹² e, também pela representatividade desse estabelecimento de ensino no âmbito da educação sergipana. Mesmo depois do encerramento de suas atividades no ano de 2013, a Escola Normal ainda pode ser palco de narrativas para pesquisadores da História da Educação em Sergipe.

⁹ Conforme Anexo C.

¹⁰ O projeto reúne pesquisadores doutores em diferentes estados brasileiros com o fim de elaborar uma investigação histórico-comparativa. A temática de estudo refere-se à análise da trajetória de constituição dos saberes elementares matemáticos (a Aritmética, a Álgebra, a Geometria e o Desenho), presentes no curso primário de diferentes regiões brasileiras, desde o período de criação do modelo grupo escolar até a sua extinção, a partir da criação da escola obrigatória de oito anos.

¹¹ Esse nível de ensino passou a ser regulamentado pela Lei N. 9394/96, como anos iniciais do Ensino Fundamental.

¹² Consideradas as Escolas Normais para o sexo feminino.

Na tentativa de encontrar indícios em documentos sobre os saberes matemáticos voltados ao referido curso, foram encontrados quatorze documentos, entre regulamentos e leis, e um programa de ensino¹³, este localizado na Biblioteca Pública Epifânio Dórea. De outro modo, outros três programas das cadeiras relacionadas aos saberes investigados na Escola Normal, presentes na dissertação de Santos (1998), também compuseram a análise.

A partir da delineação do objetivo desta pesquisa emergiram inquietações que se agregaram à investigação para a elucidação da temática, a saber:

- a) Qual a finalidade do Instituto de Educação Rui Barbosa?
- b) Como os saberes matemáticos (Arithmetica, Álgebra, Geometria e Desenho) foram historicamente caracterizados pela legislação oficial entre os anos de 1890 e 1930?
- c) Quais métodos de ensino permearam o Curso Normal em Aracaju/SE, conforme determinação dos documentos oficiais do período investigado?
- d) Os documentos encontrados revelam um modelo de ensino voltado aos saberes matemáticos para a formação das normalistas que atuariam no ensino primário?

Frente essas questões, foram delineados como objetivos específicos da pesquisa: mapear pesquisas realizadas sobre a temática em estudo, partindo das produções em Sergipe, no GHEMAT e no Brasil; identificar as continuidades e mudanças na organização dos saberes matemáticos presentes nos documentos oficiais, publicados entre o período de 1890 até os anos 30 do século XX; identificar o modelo da metodologia de ensino voltado aos saberes matemáticos para a formação das normalistas.

Vale destacar que embora o presente estudo tenha enfatizado apenas uma instituição escolar dentro de um contexto social específico, o trabalho realizado foi de construir e produzir sentido. Nesse esforço, houve o cuidado em inserir a história da instrução pública sergipana no cenário histórico da educação brasileira. Revisitar esse momento trouxe o entendimento de que o processo histórico da Escola Normal em Sergipe contém singularidades e peculiaridades como toda e qualquer outra

¹³ Programa de ensino (também denominado de Programa das Cadeiras da Escola Normal) refere-se aos documentos organizados pela congregação de ensino que descreviam os conteúdos trabalhados em cada matéria durante o período de um ano escolar. Cada professor era responsável por elaborar o programa da cadeira correspondente à matéria que ensinava.

instituição. Contudo, sua história não é estática, mas, fruto de uma construção que pode ser compreendida de forma mais ampla mediante articulação com o contexto nacional.

Na primeira etapa do trabalho, o objetivo foi encontrar fontes necessárias à investigação. Posteriormente, uma organização se estabeleceu, após agrupar e classificar os documentos, a fim de descobrir elementos-chaves para construção de uma história.

O Arquivo Público do Estado de Sergipe¹⁴ (APES), o Arquivo do Instituto de Educação Rui Barbosa¹⁵ (AIEB), a Biblioteca Pública Epifânio Dória¹⁶ (BPED) e o Diário Oficial do Estado de Sergipe¹⁷ (DOES) se constituíram espaços privilegiados de investigação. As determinações oficiais (regulamentos) prescritas para o Curso Normal após a Proclamação da República foram fontes principais desta pesquisa. Esses documentos revelaram as diretrizes traçadas para o funcionamento do curso, o tempo de duração, o tempo destinado às aulas, a organização das matérias, os métodos aplicados, as exigências para admissão no curso, dentre outras normativas educacionais devidamente regulamentadas.

O APES foi o primeiro local de acervo visitado. Lá, foram localizados regulamentos que compuseram o *corpus* desta pesquisa. No DOES, somente foi possível localizar fontes a partir do ano de 1922, considerando que esse órgão não dispõe de registros anteriores a essa data. Fato que diminuiu as chances de coletar informações sobre o início da República, desde 1890. No acervo, ainda que existam documentos datados do ano de 1922, detectaram-se algumas quebras na sequência das datas. Cabe ressaltar que parte da documentação localizada no acervo do DOES já havia sido identificada no APES. As fontes catalogadas nestes acervos estão disponibilizadas no Repositório de Conteúdo Digital¹⁸, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

A surpresa maior nesta coleta de dados ocorreu nas visitas agendadas para acesso ao arquivo do AIEB. Por ser a instituição investigada, imaginou-se que haveria muitos

¹⁴ O arquivo está localizado na Praça Fausto Cardoso, nº 348 – Centro – Aracaju/SE.

¹⁵ Rua Laranjeiras, s/nº, Bairro Getúlio Vargas – Aracaju/SE.

¹⁶ Rua Dr. Leonardo Leite, s/nº – Bairro São José – Aracaju/SE. E-mail: biblioteca publica@cultura.se.gov.br.

¹⁷ Rua Propriá, nº 227 – Centro – Aracaju/SE, 49010-020.

¹⁸ Acessível através do endereço <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/98962>. Um estudo mais detalhado sobre o repositório das fontes pode ser lido no texto de COSTA; ARRUDA (2012): Repositório Institucional de Fontes para a História da educação matemática na Universidade Federal de Santa Catarina. In: Anais do I Encontro Nacional de história da Educação Matemática, Vitória da Conquista: UESB, vol. 1. 2012.

registros de sua história constituída ao longo do tempo. Logo nos primeiros contatos, descobriu-se que o espaço no qual as fontes ficavam arquivadas estava em situação precária. Havia infiltrações no teto e risco de desabamento, não sendo possível a entrada de qualquer pessoa (interna ou externa) à instituição. Alguns documentos, inclusive, foram danificados.

Outro fator que dificultou o trabalho de investigação foi a impossibilidade de ter contato direto às fontes nessa instituição. Após meses de espera¹⁹, as visitas ocorreram da seguinte maneira: em dia e hora marcados, encontrava-me com a coordenadora do arquivo, a qual já tinha em mãos os documentos que eu desejava analisar. Essa catalogação era feita por ela. Caso houvesse a necessidade de examinar outras fontes, registrava-se a solicitação e agendava nova visita. Após idas e vindas, restou somente a frustração por não encontrar qualquer novidade substancial que pudesse ser acrescentada aos dados da investigação.

Ao inquirir sobre a ausência de regulamentos, programas de ensino e outros documentos produzidos no cotidiano da Escola Normal, surgiram pistas de que em uma gestão passada houve a queima de documentos que faziam parte do acervo dessa instituição²⁰. Em decorrência dessa ação, coube a reflexão sobre a afirmação de Bloch:

Não obstante o que por vezes parecem pensar os principiantes, os documentos não aparecem, aqui ou ali, pelo efeito de um qualquer imperscrutável desígnio dos deuses. A sua presença ou a sua ausência no fundo dos arquivos, numa biblioteca, num terreno, dependem de causas humanas que não escapam de forma alguma à análise, e os problemas postos pela sua transmissão, longe de serem apenas exercício de técnicos, tocam, eles próprios, no mais íntimo da vida do passado, pois o que assim se encontra posto em jogo é nada menos do que a passagem da recordação através das gerações (BLOCH 1941-1942 p. 29-30 *apud* LE GOFF, 2013, p. 493).

Isso me propôs pensar sobre a relação entre o documento e o conhecimento histórico. O documento é um produto da sociedade que o fabricou segundo as relações de força que detinham o poder. Assim, a legislação tem um papel relevante, uma vez que por meio desses atos o poder público estabelece as normas de organização e

¹⁹ Essa espera se deu porque o acervo estava em fase de recuperação para posterior transferência dos documentos.

²⁰ Valente (2013, p. 46) afirma que é relativamente fácil enumerar os tipos de documentos importantes para as investigações em história da educação matemática, mas nem sempre é fácil tê-los disponíveis para a pesquisa. São várias as razões que contribuem para isso e, dentre elas, não há uma tradição estabelecida de guarda da documentação escolar, seja nas instituições de ensino, seja em caráter privado e pessoal. Cadernos escolares, por exemplo, que estão presentes no dia a dia das aulas, são descartados tão logo o ano letivo termine.

funcionamento do ensino. Entretanto, certas práticas culturais chegam à escola, e com elas, documentos deixam de ser vistos como monumentos²¹ que se constituirão como fontes sobre a história do passado. Quando esses documentos estão em estado de deterioração há quem julgue ser mais fácil extraviá-los do que conservá-los.

Nessa perspectiva, o olhar sobre as fontes documentais constituiu-se em um esforço cauteloso que buscou desvendar significados e particularidades. De fato, é importante resgatar fontes a fim de realizar estudos históricos na expectativa de que eles possam oferecer subsídios que possibilitem a compreensão de algumas problemáticas na educação do presente, ou mesmo dar indicativos de como podemos promover algumas mudanças em ações futuras²².

Ao indagar para que serve um determinado saber e a utilidade de certos estudos, Valente (2013, p. 25) afirma que uma dimensão positiva dessas interrogações deve estar na necessidade de sabermos em que medida um dado conhecimento específico pode contribuir para a transformação de situações problemáticas da vida presente. Para esse autor,

O pesquisador da história da educação matemática tem por ofício saber como historicamente foram construídas representações sobre os processos de ensino aprendizagem da Matemática e de que modo essas representações passaram a ter um significado nas práticas pedagógicas dos professores em seus mais diversos contextos e épocas (VALENTE, 2013, p. 26).

O autor ainda acrescenta que “o trabalho do historiador da educação matemática refere-se àquele de construção de ultrapassagens de relações ingênuas, míticas, românticas e memorialísticas sobre as práticas do ensino de matemática realizada noutros tempos” (VALENTE, 2013, p. 28).

Desse modo, esta investigação realizada no cenário sergipano resultou em uma história da educação matemática. A pesquisa auxilia na reconstrução da memória de um passado esquecido, mas que marcou profundamente nosso modelo de educação, pois

²¹ Só a análise do documento enquanto monumento permite à memória coletiva recuperá-lo e ao historiador usá-lo cientificamente (LE GOFF, 2003, p. 536).

²² O historiador Marc Bloch (2002, p. 73 *apud* Valente, 2013, p. 44) coloca em evidência a necessidade de reconhecer no presente, traços deixados pelo passado que servirão para a construção de sua inteligibilidade através do ofício do historiador.

aponta indícios que representam fatos históricos relativos à formação matemática de normalistas até então não narradas em pesquisas sergipanas.

A revisão bibliográfica focou produções relativas à temática em questão pela proximidade dos objetos de estudo. Autores como Valente (2013), Freitas (1995), Leme da Silva (2013), Marques (2013), Oliveira (2004), Silva (2008) e Silva (2013) foram estudados. Teóricos como Chartier (1990, 2002), Chervel (1990), Le Goff (2003), dentre outros, foram utilizados como orientação e alicerce de base conceitual para os encaminhamentos metodológicos da pesquisa e interpretação das fontes e fatos.

Na escrita do trabalho, optou-se pela sequência cronológica seguindo a sucessão dos acontecimentos. Entretanto, ressalta-se que ao fazer essa opção não houve a intenção de criar um relato numa sucessão linear a simples reconstrução dos fatos. Ou seja, não houve o propósito de privilegiar única e exclusivamente a cronologia dos acontecimentos. Embora tenha optado por esse modelo na organização das fontes, houve momentos na escrita do texto em que se fez necessário ir e vir no tempo a fim de melhor compreender os fatos.

Chama-se a atenção para a ortografia original dos textos oficiais (regulamentos, decretos, mensagens presidenciais e outras fontes), que foi preservada nas notas explicativas e citações no intuito de maior autenticidade à informação.

Na organização da pesquisa, além da introdução, foram delineados três capítulos. No primeiro, destacam-se as leituras realizadas a respeito das pesquisas acadêmicas sobre a constituição dos saberes matemáticos, do Curso Normal e da formação de normalistas em Sergipe e no Brasil.

No segundo capítulo, a ênfase está voltada às fontes referentes aos saberes matemáticos prescritos para o Curso Normal no IERB dentro do período delimitado na pesquisa. Sua gênese, conteúdos ministrados, carga horária e características do ensino foram destacadas para realçar a presença dos saberes matemáticos prescritos na formação normal.

No capítulo três, é apresentada uma análise referente ao método de ensino a partir das fontes oficiais analisadas em capítulos anteriores e associadas a outros documentos, como os Relatórios da Instrução Pública, escritos por Helvécio de Andrade. De outro modo, sabe-se que existem outros escritos de historiadores sergipanos sobre a nossa

História da Educação (em Sergipe). Porém, ao percorrer esse caminho, a intenção foi escrever uma história voltada para os elementos que instituíram a formação matemática das normalistas da Escola Normal aracajuana nos anos delimitados entre 1890 a 1930.

Nas considerações finais são apresentadas as principais conclusões a partir das evidências encontradas nas análises de dados decorrentes deste estudo, seguidas das referências e anexos.

Carecemos, ainda, de estudos aprofundados sobre a profissionalização do magistério primário voltados para a investigação dos currículos, considerando, igualmente, os conteúdos específicos das matérias, a circulação de concepções científicas e pedagógicas, a prática dos professores e o conteúdo dos manuais escolares (SOUZA, 1998, p. 65).

APROXIMAÇÕES COM O TEMA: O QUE “DIZEM” AS PESQUISAS HISTÓRICAS EM SERGIPE, NO GHEMAT E NO BRASIL

Neste capítulo apresenta-se uma análise das leituras realizadas a respeito das pesquisas acadêmicas sobre a constituição dos saberes matemáticos para a formação normal. A opção para identificar esses estudos implica em destacar, inicialmente, o que já foi produzido em Sergipe e sobre Sergipe. Após ênfase na região local, deu-se prosseguimento às leituras das produções do GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática no Brasil – a fim de analisar as pesquisas produzidas pelo grupo. Por último, optou-se por evidenciar os trabalhos que abordaram a problemática da Escola Normal e/ou dos saberes matemáticos localizados no site da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD²³. Dito de outro modo, a opção para realização desse levantamento partiu do micro para o macro.

Constata-se que boa parte das investigações de ensino está vinculada aos cursos de mestrado e doutorado, justificando assim, a opção de recorrer a dissertações e teses por serem documentos considerados

Mais apropriados para as pesquisas de estado da arte por se tratarem de documentos primários e relatórios completos dos estudos realizados, os quais, via-de-regra, são apresentados posteriormente de maneira sucinta em artigos ou eventos – congressos, simpósios etc. (TEIXEIRA; MEGID NETO, 2012, p. 275).

Assim, para iniciar a pesquisa, foi realizado um levantamento em busca de respostas para as perguntas “quando”, “onde” e “quem” produziu pesquisas em um determinado período e lugar, cujo objeto de estudo tenha sido os saberes matemáticos, a Escola Normal e a formação matemática das normalistas.

Desse levantamento, destacaram-se duas categorias de análise. A primeira refere-se às publicações que apresentaram no título: formação matemática, normalistas e as palavras-chave: ensino primário, Escola Normal, formação de professores e Matemática.

²³ A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) tem por objetivo integrar os sistemas de informação de teses e dissertações existentes no país, assim como disponibilizar, em todo o mundo, via internet, o catálogo nacional de teses e dissertações em texto integral. Endereço eletrônico: <http://bdtd.ibict.br>.

A segunda refere-se àquelas que abordaram temáticas sobre formação de professores nas Escolas Normais, em uma perspectiva histórica que abrangeu o período compreendido entre o final do século XIX e século XX.

Na primeira categoria não foram encontrados riscos de classificação, pois há um quantitativo considerável de teses e dissertações que exibem no título as palavras-chave: Escola Normal, ensino primário, formação de professores, matemática ou similares. Isso ocorreu porque, ao longo do século XX,

[...] o quantitativo de estudos voltados à história da educação matemática brasileira foi ampliado. Apoiados em tradições historiográficas que privilegiavam permanências e mudanças ocorridas em longos períodos históricos, alguns desses estudos produziram narrativas históricas que nos apresentam um amplo panorama (BRITO; FERREIRA; MIORIM, 2012, p. 08).

Esses estudos ganharam impulso a partir da década de 1990, afirma Dassie (2008). O autor também assegura que o primeiro mapeamento das principais mudanças ocorridas no ensino de matemática no Brasil foi realizado por Miorim (1995), em tese de doutorado intitulada “O ensino de Matemática: evolução e modernização”.

De modo particular, foi localizado para a segunda categoria um conjunto de produções concentradas no GHEMAT, sediado na cidade de São Paulo. Os historiadores paulistas, vinculados ao grupo, propuseram-se a narrar enredos dentro de uma metodologia de análise baseada nos conceitos de obras, autores, concepções e métodos do discurso histórico.

No levantamento, também se verificou que esses pesquisadores, de forma indireta, pesquisaram sobre a temática proposta em nossa investigação – o Curso Normal e a presença da matemática na formação das normalistas. Entretanto, há especificidades em relação ao período e aos locais investigados. Desse modo, existem na base de dados do GHEMAT, estudos com ênfase na presença da matemática em Escolas Normais localizadas em outras cidades do país e em diferentes períodos históricos. De qualquer modo, cabe enfatizar que não foram encontradas publicações que dessem visibilidade aos saberes matemáticos organizados para o Curso Normal em Sergipe.

1.1 - O que “dizem” as pesquisas realizadas em Sergipe e sobre Sergipe

As pesquisas, voltadas ao panorama da educação em Sergipe, foram encontradas na base de dados da BDTD. São produções defendidas em instituições sergipanas; e aquelas que, mesmo sendo defendidas em outras instituições do Brasil, tiveram o local da pesquisa centrado em nosso Estado.

QUADRO 01 – TRABALHOS PRODUZIDOS EM SERGIPE E SOBRE SERGIPE

Título	Autor	Titulação	Instituição/ Ano de Defesa
Configuração do Trabalho docente e a Instrução Primária em Sergipe no século XIX (1827-1880)	Simone Silveira Amorim	Tese	UFS (2012)
Legislação e Educação: o ideário reformista do ensino primário em Sergipe na primeira República – 1889/1930	Dilma Maria A. de Oliveira	Tese	UFSCAR (2004)
Vestidas de Azul e Branco: um estudo sobre as representações de ex-normalistas acerca da formação profissional e do ingresso no magistério (1920-1950).	Anamaria G. B. de Freitas	Dissertação	UNICAMP (1995)
Uma história da disciplina Matemática no Atheneu Sergipense durante a ação da Reforma Francisco Campos (1938 - 1943).	Suely C. S. Souza	Dissertação	UFS (2011)

FONTE: Quadro elaborado a partir de informações contidas na BDTD. Acesso em 10/11/2013.

Desse conjunto de pesquisas, inicialmente, destacaram-se os trabalhos de Amorim (2012) e Oliveira (2004) por serem investigações para defesa de tese com temática voltada para o cenário de Sergipe. A primeira tese trata sobre a importância da Escola Normal na formação institucionalizada dos professores primários e descreve detalhes sobre os avanços e retrocessos da instrução pública sergipana. A segunda discute a gênese da instrução pública e a possível direção histórica da educação escolar na Primeira República em relação à estrutura, à organização e ao atendimento do ensino primário. Oliveira (2004) também revela o grande número de atos dirigidos à instrução pública no sentido de reformulá-la, inclusive os atos dirigidos ao Curso Normal.

Nos dois trabalhos, mesmo as autoras não tendo mencionado qualquer questão relativa à presença dos saberes matemáticos, foi possível conhecer importantes relatos a respeito da história da instrução pública em Sergipe no que concerne ao Curso Normal.

Nas dissertações de mestrado, destacaram-se os estudos de Freitas (1995) e Souza (2011). A pesquisa de Freitas (1995), intitulada “Vestidas de Azul e Branco: um estudo sobre as representações de ex-normalistas (1920-1950)”, foi defendida na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Campinas no ano de 1995, tendo o Instituto de

Educação Rui Barbosa, situado em Aracaju/SE, como local da pesquisa. Nisso, consistiu sua relevância.

Anos mais tarde, em 2003, a pesquisa foi transformada em livro, o qual levou o mesmo título. O estudo apresenta como foco as representações das normalistas formadas entre os anos de 1920 até 1950, que estudaram na Escola Normal e exerceram a carreira do magistério. Na investigação é possível evidenciar registros de experiências desenvolvidas no interior da instituição, descrição de matérias, duração e estrutura do curso e qualidade do corpo docente.

"Vestidas de Azul e Branco" é uma pesquisa desenvolvida através da coleta e análise de depoimentos das histórias de vida inacabada ou resumida junto às ex-alunas. O relato das experiências, acerca do cotidiano da formação e do processo de ingresso na carreira, permitiu conhecer não só as trajetórias individuais, mas também as vivências coletivas no espaço escolar e a inserção no mercado de trabalho dessas professoras. Em algumas entrevistas, foi possível visualizar pequenos fragmentos de relatos acerca de questões matemáticas, além da identificação de fontes que fazem menção aos saberes aqui investigados.

Em síntese, Freitas (1995) discutiu acerca da educação feminina e da carreira profissional; ou seja, investigou a participação da mulher no processo de formação, não priorizando as especificidades dos conteúdos matemáticos, foco desta pesquisa. Entretanto, o trabalho de Freitas (1995) foi destacado pelo seu pionerismo no âmbito da história da educação feminina em Sergipe, haja vista, o desenvolvimento de pesquisas que abordam a formação de normalistas em uma perspectiva histórica ser bastante recente.

Souza (2011) analisou a configuração da disciplina Matemática, no Atheneu Sergipense, em consonância com as propostas estabelecidas pela Reforma Francisco Campos, no intuito de esclarecer o seu processo de implementação na formação dos discentes dessa instituição. Por ter realizado um estudo sobre a cadeira de Matemática, e dissertar sobre os concursos, os exames de admissão e o perfil dos professores regentes, a partir da legislação oficial, sua pesquisa contribuiu para nortear o modelo de análise desta investigação.

O último conjunto de produções investigadas concentra-se na base de dados do GHEMAT. A relevância dessas produções se dá, primeiro, por ser o grupo de estudos no qual este trabalho está inserido; segundo, pelas produções relacionadas ao objeto deste estudo.

1.2 - As pesquisas do GHEMAT

O GHEMAT iniciou suas atividades²⁴ no ano 2000, sob a coordenação do prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente. Os estudos abrangem várias temáticas sobre a história da educação matemática²⁵ em diferentes publicações de dissertações, teses, livros e periódicos. Embora a sede seja no estado de São Paulo, existe uma articulação entre vários pesquisadores em âmbito nacional e internacional, os quais, além das publicações, também organizam e realizam eventos educacionais como seminários e congressos, no intuito de disseminar suas pesquisas, contribuindo assim, com o avanço da Educação Matemática²⁶.

No que concerne ao objeto em estudo, no levantamento realizado sobre as produções que mais se aproximaram da temática desta pesquisa, foi localizada a tese de doutorado de Silva (2008), defendida anteriormente no projeto atual do GHEMAT. Na investigação intitulada “A presença da matemática na formação do professor do ensino

²⁴ Em sua primeira fase, as atividades de pesquisa do grupo foram constituídas como grande parte dos grupos de pesquisa: um orientador e um conjunto de orientandos. Talvez um traço distintivo inicial seja o de que, para além de orientador e orientandos, o trabalho coletivo, desde o início, desenvolveu-se a partir de um projeto de pesquisa com diferentes dimensões estudadas pelo grupo. A partir do desenvolvimento do primeiro projeto, outros pesquisadores doutores tiveram interesse em compartilhar temáticas semelhantes de pesquisa. Isso culminou na elaboração do projeto de cooperação internacional entre Portugal e Brasil, com a coordenação brasileira encabeçada pelo GHEMAT. A partir de então, o grupo, na prática, deixa de ser um coletivo pertencente a uma dada universidade, a um dado programa de pós-graduação, como é comum aos grupos de pesquisa. Passa, de fato, a existir como um conjunto de pesquisadores de diferentes instituições e programas de pós-graduação em diversos Estados brasileiros que levam adiante projetos coletivos de investigação (VALENTE, 2013, p. 23).

²⁵ Por história da educação matemática o GHEMAT entende a produção de uma representação sobre o passado da educação matemática. Não qualquer representação, mas aquela construída pelo ofício do historiador (VALENTE, 2013, p. 25).

²⁶ O historiador Valente (2013, p. 24) faz distinção entre ‘Educação Matemática’ e ‘educação matemática’. A primeira expressão designa o recente campo acadêmico, lugar de investigação sobre ensino e aprendizagem da Matemática. A segunda remete aos processos de ensino e aprendizagem da Matemática desde tempos imemoriais, constituindo-se, assim, em tema de pesquisa dos estudos relativos à história da educação matemática.

primário no Estado de São Paulo, no período de 1890 a 1930”²⁷, a autora revelou como a matemática se fez presente na formação do professor do ensino primário.

No que tange ao atual projeto do GHEMAT, existem estudos concluídos e outros em andamento (entre dissertações e teses). No caso de Sergipe, os trabalhos²⁸ são coordenados pela profa. Dra. Ivanete Batista dos Santos, na Universidade Federal de Sergipe.

Dentre as investigações já defendidas, foram localizadas na base de dados do Repositório²⁹ cinco dissertações datadas do ano de 2013. São trabalhos defendidos no Programa de Mestrado em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas.

Esses trabalhos, orientados pelo prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente e pela profa. Dra. Maria Célia Leme da Silva, não foram identificados na base de dados da BDTD, mas na base de dados do Repositório do GHEMAT.

QUADRO 02 – DISSERTAÇÕES DE PESQUISADORES DO GHEMAT NA UNIFESP (2013)

Título	Autor	Orientador(a)
A Matemática na formação do professor primário nos Institutos de Educação de São Paulo e Rio de Janeiro (1932-1938).	Denis Herbert de Almeida	M. C. Leme da Silva
Escola Nova, Escola Normal Caetano de Campos e o ensino de matemática na década de 1940.	Adauto Douglas Parré	M. C. Leme da Silva

²⁷ A pesquisa é parte integrante de outro projeto também desenvolvido pelo GHEMAT e coordenado pelo professor Dr. Wagner Rodrigues Valente, intitulado: “A educação matemática na escola de primeiras letras (1850-1950)”.

²⁸ A saber: Simone da Silva Fonseca: Aproximações e distanciamentos sobre os saberes elementares geométricos no ensino primário entre Sergipe e São Paulo (1911-1930); Wilma Fernandes Rocha: Uma investigação sobre os saberes elementares aritméticos: continuidades e rupturas a partir de movimentos de reforma do ensino primário em Sergipe (1890-1944); Heloisa Helena da Silva: Uma investigação sobre os saberes elementares matemáticos presentes no(s) processo(s) de seleção/recrutamento dos professores primários das escolas públicas em Sergipe. (1890-1970); Jessica Cravo Santos: Materiais de ensino: uma história sobre seu(s) uso(s) no ensino primário dos saberes elementares matemáticos à época dos grupos escolares sergipanos; Jefferson dos Santos Ferreira: Um exame dos saberes elementares matemáticos prescritos para a escola primária sergipana a luz da Pedagogia de Pestalozzi (1911-1944); Alan Marcos Silva de Rezende: Apropriações da Psicologia de Edward Lee Thorndike para o ensino dos saberes elementares matemáticos no Brasil (1936-1960).

²⁹ “O Repositório constitui-se de espaço virtual, no qual têm sido alocadas as fontes digitalizadas do projeto coletivo de pesquisa. Através dele, é possível o compartilhamento da documentação dos diferentes estados brasileiros integrantes da pesquisa. Para além desse importante espaço virtual, o Repositório também potencializa as pesquisas do grupo”. Pode-se ter acesso ao Repositório por meio do endereço eletrônico <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769> (COSTA; VALENTE, 2014, p. 3).

**QUADRO 02 – DISSERTAÇÕES DE PESQUISADORES DO GHEMAT NA UNIFESP (2013)
(CONTINUAÇÃO)**

Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em tempos de Escola Nova	Josiane Acácia de Oliveira Marques	W. R. Valente
Escola de práticas pedagógicas inovadoras: Intuição, Escolanovismo e Matemática Moderna nos primeiros anos escolares.	Nara Vilma Lima Pinheiro	W. R. Valente
A matemática na pedagogia, da FFCL-USP e FNFfi (1939-1961)	Martha Raíssa L. Santana da Silva	W. R. Valente

FONTE: Quadro elaborado a partir de informações contidas no Repositório, disponíveis no site <http://repositorio.ufsc.br/>. Acesso em 13/03/2014.

Embora os trabalhos ultrapassem o período delimitado para nossa investigação, neles foram encontrados elementos que servem de orientação para análise desta pesquisa. Almeida (2013) investigou como a matemática foi proposta e ensinada no curso de formação do professor primário nos institutos do Rio de Janeiro e São Paulo. A análise tomou por base as obras de dois professores: Alfredina de Paiva e Souza e Antonio Firmino de Proença, com a finalidade de permitir o conhecimento acerca de como foram desenvolvidos seus respectivos trabalhos no ensino de Matemática.

Parré (2013) dissertou sobre a Escola Normal Caetano de Campos, tomando como marco temporal a década de 1940. O autor buscou compreender em que medida as apropriações do movimento escolanovista e as mudanças na formação de professores alteraram o ensino da Matemática na respectiva escola, mais especificamente na disciplina de Metodologia e Prática do Ensino Primário. Ao analisar um conjunto de provas de alunos daquela escola, Parré (2013) constatou que não houve mudanças significativas na totalidade das avaliações investigadas, o que foi corroborado, segundo o autor, pela presença do mesmo corpo docente ao longo do período.

Nos textos dessas duas pesquisas, Almeida (2013) e Parré (2013), observou-se a ênfase dada para nomes e ações de professores que atuaram em escolas. Desse modo, profissionais foram postos em evidência a fim de desvelar particularidades do ensino ao longo do exercício da docência. Tais particularidades são importantes registros para a compreensão da história das disciplinas escolares. Ainda nas duas pesquisas, os autores também fizeram referência ao método de ensino aplicado nos espaços investigados.

Marques (2013) demonstrou que a orientação do ensino de resolução de problemas era colocada de acordo com a realidade do aluno, conforme prescritos em alguns manuais examinados. Já Pinheiro (2013) abordou sobre as transformações do

significado do conceito de número ao longo do tempo (1880 a 1970); seu trabalho permitiu conhecer sobre o método intuitivo para o ensino de Arithmetica nos livros de Antonio Trajano.

A leitura do trabalho de Silva (2013) contribuiu como ferramenta teórico-metodológica da História Cultural, com destaque ao estudo de Chervel (1990) e ao estudo sobre as fontes da legislação. Além dessas, a autora também apresentou outras fontes que colocaram em evidência o contexto, ou melhor, o cenário no qual se insere o objeto de investigação que muitas vezes podem passar despercebidas. São documentos com informações aparentemente mais distantes do objeto, mas que fornecem pistas sobre as fontes buscadas, já que elas nem sempre estão onde se imagina que devam estar.

A esse respeito, Valente (2013) afirma:

Os estudos de Chervel (1990) apontam a originalidade das produções escolares, em termos de elaboração das disciplinas. Elas são o resultado histórico do que a escola produz ao longo dos séculos de sua existência. E mais: ajunte-se a isso uma verdadeira revolução epistemológica na forma de analisar os conteúdos escolares (VALENTE, 2013, p. 30),

Mapear as produções na base de dados do GHEMAT, então, tornou-se relevante por revelar pistas para compreensão do cenário da Escola Normal sergipana. As pesquisas, em síntese, versaram sobre legislação, escolas, professores e particularidades inerentes ao ensino dos saberes matemáticos.

O mapeamento das produções contidas no site da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD se constitui na última etapa do levantamento para este capítulo.

1.3 - As pesquisas da BDTD

Embora tenha sido encontrado um quantitativo razoável de trabalhos que abordam a temática em questão, no exame realizado neste levantamento optou-se por destacar apenas uma breve síntese das publicações, com ênfase mais próxima ao objeto de estudo ora apresentado. O intuito foi não perder de vista a delimitação da trajetória dos saberes matemáticos para o Curso Normal dentro de um marco temporal-geográfico delimitado. Para identificar essas produções foram considerados os resumos, fichas catalográficas, sumários e referências.

O levantamento assumiu uma perspectiva essencialmente exploratória com base em documentos de domínio público. A análise foi baseada em descritores como: autor, título do trabalho, período pesquisado, instituição de origem do trabalho, área/programa, estado, região, tipo da pesquisa, principais teóricos, palavras-chave do estudo e titulação.

Contudo, é necessário enfatizar que esse levantamento não contemplou todas as produções defendidas no cenário brasileiro. Na base de dados da BDTD, foram examinadas 42 produções no total, o equivalente a 13 teses e 29 dissertações. Dentre elas, já foram apresentadas as produções em relação ao cenário sergipano, explicitadas no Quadro 01. Nesta terceira etapa do levantamento, foram destacadas apenas três produções, a saber:

QUADRO 03: TESES BDTD

Título	Autor	Titulação	Instituição/Ano de Defesa
Por uma nova Arithmetica: o sistema métrico decimal como um saber escolar em Portugal e no Brasil oitocentista	Elenice de S. L. Zuin	Tese	PUC/SP (2007)
Euclides Roxo e a Constituição da Educação Matemática no Brasil	Bruno A. Dassie	Tese	PUC/RJ (2008)
Elementos Históricos da Educação Matemática no Amazonas: livros didáticos para o ensino primário no período de 1870 a 1910. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Campo Grande/MS, 2010	Tarcísio L. L. Souza	Dissertação	UFMG (2010)

FONTE: Quadro elaborado pela autora a partir de informações contidas na base de dados da BDTD.

A análise de Zuin (2007) revelou algumas bases estabelecidas para a escolarização do sistema métrico decimal e para as alterações ocorridas no ensino da Aritmética nas escolas primárias. O trabalho também apresenta um diagnóstico do livro publicado por Antônio Trajano, caracterizando-se como ponto de nosso interesse.

O estudo de Dassie (2008) apresenta especificidades sobre o ensino da matemática na Escola Normal do Distrito Federal. Os dados expostos pelo autor revelaram características sobre o programa prescrito para a cadeira de Matemática Elementar no ano de 1894. Tais características permitiram conhecer mais sobre a cadeira denominada Matemática Elementar, também ofertada no Curso Normal do nosso estado através do Regulamento de 1890³⁰.

³⁰ Primeiro regulamento da instrução pública sergipana do período republicano. Disponível em <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/103579>.

Embora não tenha sido realizado um estudo comparativo entre as cadeiras ofertadas em Sergipe e no Distrito Federal, a leitura do trabalho permitiu compreender que existem diferenças entre os conteúdos ofertados para o ensino da Matemática Elementar nas regulamentações de cada estado.

Os aparelhos inventados para o ensino, também chamados de materiais de ensino, tratados no capítulo três, foram evidenciados no trabalho de Souza (2010). O autor apresentou o Arithmometro de Ariens, aparelho esse citado no relatório da instrução pública para ser utilizado na prática das aulas de Arithmetica.

De modo particular, destaca-se o artigo de Rocha (2006) para complementar o entendimento sobre os aparelhos inventados para o ensino e suas particularidades.

Em síntese, as produções examinadas na totalidade deste capítulo foram norteadas por teóricos da História Cultural. A análise das fontes incluiu documentos oficiais como regulamentos, decretos, mensagens presidenciais, relatórios da instrução pública. Em algumas das produções, a ênfase esteve voltada aos documentos produzidos no cotidiano escolar – atas de reuniões, cadernos de alunos, provas, cadernetas de notas etc.

Para esta pesquisa, uma das dificuldades enfrentadas foi conseguir localizar fontes produzidas no cotidiano escolar que revelassem detalhes sobre o cotidiano das aulas de Arithmetica, Álgebra, Geometria e Desenho. Tanto no que concerne aos registros de aprendizagem das alunas normalistas, quanto aos registros dos conteúdos ministrados por professores(as) no interior da Escola Normal, dentro do marco cronológico investigado. Silva (2013) descreve a relevância em retratar o cotidiano escolar a partir de fontes ideais e reais, posto que:

As demandas que interferem na organização das disciplinas se expressam nos currículos estabelecidos, nas legislações que versam sobre a escola, as normativas que intentam organizá-la; entretanto, o estudo puro destes documentos, – que representam os objetivos ideais da escola, as intenções sobre o funcionamento desta – não é suficiente para uma compreensão de seu funcionamento, apesar de fundamental. Por isso, Chervel (1990) convida historiadores a mergulharem no cotidiano escolar, na tentativa de construir um discurso histórico sobre a educação, para além das normas instituídas, para além do que está aparentemente evidenciado nos discursos. Para tanto afirma a necessidade de se ater às fontes duplas, o posto como ideal e o real, entendendo que há uma interface entre elas, de maneira que os objetivos ideais interferem no real e vice versa (CHERVEL, 1990 *apud* SILVA, 2013, p. 21).

Diante da afirmativa, entende-se que é crescente o interesse de pesquisadores em construir narrativas históricas, tendo como pano de fundo a instrução primária, a legislação e os documentos produzidos no cotidiano da escola. Porém, apesar de haver um número considerável de pesquisas históricas, que trazem como temática as centenárias Escolas Normais, é possível afirmar que são poucas as que priorizaram o ensino dos saberes matemáticos no cenário sergipano de educação.

Propõe-se, a seguir, apresentar as fontes que subsidiaram a análise sobre a presença dos saberes matemáticos no Curso Normal, a partir da legislação de Sergipe.

Sem dúvida, não devemos exagerar o silêncio dos arquivos escolares. O historiador sabe fazer flechas com qualquer madeira: quanto ao século XIX, por pouco que procure e que se esforce em reuni-los, os cadernos de notas tomadas pelos alunos (mesmo sendo grande o risco de se verem conservados apenas os mais bonitos deles) e os cadernos de preparações dos educadores, não são escassos e, na falta destes, pode-se tentar reconstituir, indiretamente, as práticas escolares a partir das normas ditadas nos programas oficiais ou nos artigos das revistas pedagógicas (JULIA, 2001, p. 17).

A PRESENÇA DOS SABERES MATEMÁTICOS NA FORMAÇÃO DE NORMALISTAS: O QUE “DIZEM” AS FONTES LOCALIZADAS EM SERGIPE

Neste capítulo são apresentados alguns elementos que serviram de base para a estrutura do Curso Normal e a organização das matérias referentes aos saberes matemáticos revelados nas fontes catalogadas. Sua gênese, conteúdos ministrados, carga horária e características do ensino estão destacadas com o propósito de realçar a presença desses saberes.

A partir do objetivo principal, foram privilegiadas as fontes para a análise: os regulamentos da instrução pública, as leis e as publicações do Diário Oficial, referentes ao período investigado.

Como dito anteriormente, para o desenvolvimento desta pesquisa realizou-se visitas aos órgãos públicos com o intuito de consultar seus acervos, sendo eles: Arquivo Público de Sergipe (APES), Biblioteca Pública Epifânio Dórea (BPED), Diário Oficial de Sergipe (DOS) e Arquivo do Instituto de Educação Rui Barbosa (AIERB). O objetivo foi localizar, identificar e catalogar documentos que apresentassem informações sobre aspectos pedagógicos que instituíram a organização das matérias relativas aos saberes matemáticos prescritos para o Curso Normal do IERB, no Estado de Sergipe. Tais documentos aparecem descritos, conforme desenvolvimento da análise.

2.1 - A Legislação de Sergipe e os saberes matemáticos prescritos para o Curso Normal

A princípio, adota-se como entendimento para este trabalho a concepção de que é preciso ver a legislação como uma prática ordenadora das relações sociais (FARIA FILHO, 1999). Tal afirmativa remete a compreensão de que cabe aos legisladores definir sobre as normativas educacionais e, aos professores, responder pelo que era imposto à escola. Nesse sentido, entende-se que a consulta à legislação foi necessária para realizar um levantamento histórico sobre o Curso Normal. Examinar as fontes que normatizaram

as reformas da instrução pública caracterizou-se como importante subsídio para construção desta narrativa.

Dentre as fontes relacionadas nos acervos das instituições visitadas, surgiu uma série de documentação. Foi indispensável, portanto, refletir a respeito da postura crítica necessária ao historiador ao se debruçar em uma investigação. Bloch (2001) defende o entendimento de que a simples busca por fatos do passado não caracteriza a sua operação; não é suficiente para dar conta do trabalho que ele é chamado a realizar. O fazer do historiador não se limita apenas a descrever fatos passados, e sim, produzir fatos.

Mas, o que explorar? E, principalmente, como explorar? A partir da retomada da questão central da investigação (como foram organizados os saberes matemáticos para o Curso Normal do IERB, a partir da legislação publicada no período de 1890 a 1930?), foi possível estabelecer critérios para a análise. O quadro a seguir apresenta uma síntese dos documentos que evidenciam os saberes matemáticos no curso em questão. Outras fontes foram catalogadas e estão dispostas ao longo da escrita do texto.

QUADRO 04 – SINOPSE DOS DOCUMENTOS CATALOGADOS

Ano	Documento Normatizador	Saber matemático	Nomenclatura	Duração do Curso
1890	Decreto N. 30	Mathematicas elementares; Arithmetica; noções de álgebra até as equações do primeiro grau; geometria; applicações praticas.	Matéria	03 anos
1899	Lei N. 366	Arithmetica	Matéria	03 anos
1900	Lei N. 398	Aritmética e Desenho Linear	Matéria	–
1900	Decreto N. 494	Arithmetica e Álgebra	Matéria e disciplina	03 anos
1901	Decreto N. 501	Arithmetica	Matéria e disciplina	03 anos
1907	Decreto N. 547	Arithmetica	Matéria	04 anos
1911	Decreto N. 563	Arithmetica, Álgebra e Desenho	Matéria	04 anos
1912	Decreto N. 571	Arithmetica e Desenho Linear	Matéria e disciplina	03 anos
1915	Decreto N. 587	Arithmetica, Desenho Linear e Noções práticas de Geometria Plana	Matéria	04 anos
1916	Decreto N. 630	Arithmetica, Noções de Álgebra, Geometria e Desenho	Matéria	04 anos
1917	Programa de Ensino	Arithmetica, Álgebra, Geometria e Desenho	–	04 anos
1921	Decreto N. 724	Arithmetica e Desenho	Matéria	04 anos
1923	Lei N. 852	Arithmetica, Álgebra e Geometria	Matéria	03 anos
1924	Decreto N. 867	Arithmetica, Álgebra, Geometria e Desenho	Matéria	05 anos
1931	Decreto N. 30	Arithmetica, Noções de Álgebra, Geometria Plana e Desenho	Matéria	05 anos

FONTE: Quadro elaborado pela autora a partir das informações coletadas nas fontes do APES e BPED. A legislação mencionada neste quadro está acessível através do site do Repositório de Conteúdo Digital no endereço eletrônico <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/98962>.

Ao catalogar as fontes coletadas, foi elaborada uma listagem de documentos com a intenção de localizar algumas já anunciadas: regulamentos da instrução pública, leis, decretos, atas de reunião, diário de classe, relatórios de inspeção e programas de ensino. Esse conjunto de elementos esclareceu questões em relação ao cumprimento da lei, por parte dos professores, no exercício de sua função no cotidiano das aulas.

No dizer de Faria Filho (1999), esses documentos trazem à tona o cotidiano da comunidade escolar. Assim, por meio das atas, diários de classe e relatórios de inspetores

do ensino foi possível identificar registros sobre os saberes matemáticos aplicados às normalistas.

Os programas de ensino, conforme indicado nos regulamentos, eram documentos elaborados pela congregação da Escola Normal, ou seja, pelos professores de cada cadeira específica. Nesses documentos foi identificado, com detalhes, quais os conteúdos indicados para cada matéria: Arithmetica, Álgebra, Geometria e Desenho.

Para esta pesquisa, que cobre um período de quarenta anos (1890-1930), somente foi possível localizar o programa de ensino do ano de 1917, na BPED. Contudo, alguns programas das cadeiras de Arithmetica e Álgebra já haviam sido coletados por Santos (1998) em seu trabalho de dissertação. A saber: Programa da Cadeira de Arithmetica e Álgebra (1919), Programa da Cadeira de Arithmetica e Álgebra (1921) e o Programa da Cadeira de Álgebra (1925), também acrescidos a esta análise.

O exame das fontes obedeceu à cronologia dos documentos, entretanto, conforme já anunciado no texto introdutório, o discurso narrativo está livre das amarras cronológicas.

Na análise do quadro 04, observou-se que os termos matéria e disciplina foram utilizados na maior parte dos documentos, havendo predominância no emprego do termo matéria. No documento do ano de 1900, houve o uso comum dos dois termos como sendo equivalentes.

2.1.1 – O Decreto N. 30, de 15 de Março de 1890

O primeiro regulamento republicano dirigido à Instrução Pública no Estado de Sergipe, Decreto N. 30, de 15 de Março de 1890, foi aprovado por Felisbello Firmo de Oliveira Freire – primeiro presidente republicano, nomeado pelo Governo Central no final do século XIX. No documento há indicativo da necessidade de efetuar uma reforma de modo radical, à época, na instrução pública do Estado, incluindo o Curso Normal.

Do ponto de vista do legislador,

As inumeras reformas porque tem passado tão importante ramo do serviço público não tem produzido na pratica resultado algum, de maneira a compensar os enormes sacrifícios feitos pelo Estado para manter o mesmo serviço. Nota-

se um verdadeiro estado de desorganização, o que traz grande desproveito para o ensino público, e portanto, para as classes populares. Estado algum poderá encaminhar-se em busca da prosperidade sem que previamente cure com o mais vivo interesse do ensino popular, base principal do bem estar das nações (SERGIPE, 1890, p. 80).

O Decreto N. 30/1890 deliberou sobre as normas para o ensino público normal, a fim de ministrar “aos aspirantes ao magistério primario as habilitações indispensáveis à sua profissão” (SERGIPE, 1890, p. 122). O curso possuía caráter profissionalizante, seriado em três anos para posterior exercício do magistério primário. Com o propósito de exercitarem na prática os métodos do ensino e a regência das cadeiras, as alunas se reuniam uma vez por semana na escola primária designada pelo professor de Pedagogia.

§ 1º O professor e os alunos de cada anno correrão assim sucessivamente todas as escholas publicas da capital.

§ 2º Os alunos do 1º anno apenas assistirão aos exercícios, feitos pelo regente; os do 2º auxiliial-o-ão; os do 3º regerão a cadeira.

§ 3º Todos esses exercícios serão feitos sob a direção do lente de pedagogia (SERGIPE, 1890, p. 124-125).

Pelo exposto, percebe-se que a Escola Normal de Sergipe dispunha de um programa de ensino com ênfase nas atividades práticas das alunas, realizadas nas Escolas Modelos. Essa prática também corroborou com o modelo de método adotado em posteriores reformas da educação.

A divisão das cadeiras se deu da seguinte maneira:

Primeira cadeira: Lingua nacional: grammatica, redação, noções de literatura portuguesa e brasileira.

Segunda cadeira: Pedagogia e sua historia: methodologia; logica, precedida de e noções de psychologia experimental.

Terceira cadeira: Noções de geographia e historia geraes; geografia e historia do Brazil, noções de cosmografia.

Quarta cadeira: Mathematicas elementares; arithmetica; noções de algebra até as equações do primeiro grao; geometria; applicações praticas.

Quinta cadeira: Sciencias physicas: noções de physica, chimica e mecânica physica; Sciencias naturaes: nocões de botânica, geologia (compreendendo noções de anatomia e physiologia humana). Geologia e hygiene (SERGIPE, 1890, p. 122-123).

Os estudos de Chervel (1990, p. 180) mostram que “os conteúdos de ensino são impostos à escola pela sociedade que a rodeia e pela cultura na qual ela se banha”. Nesse sentido, há de se cogitar que as matérias de ensino disponibilizadas naquele ano estavam

em consonância com os objetivos impostos para o novo modelo de educação pensada pelos republicanos.

A esse respeito, Alves (2010), defende que a transformação do público escolar impulsiona adaptações às disciplinas, dentre as quais, estão às matemáticas como requisito para a educação. O texto da autora ainda complementa:

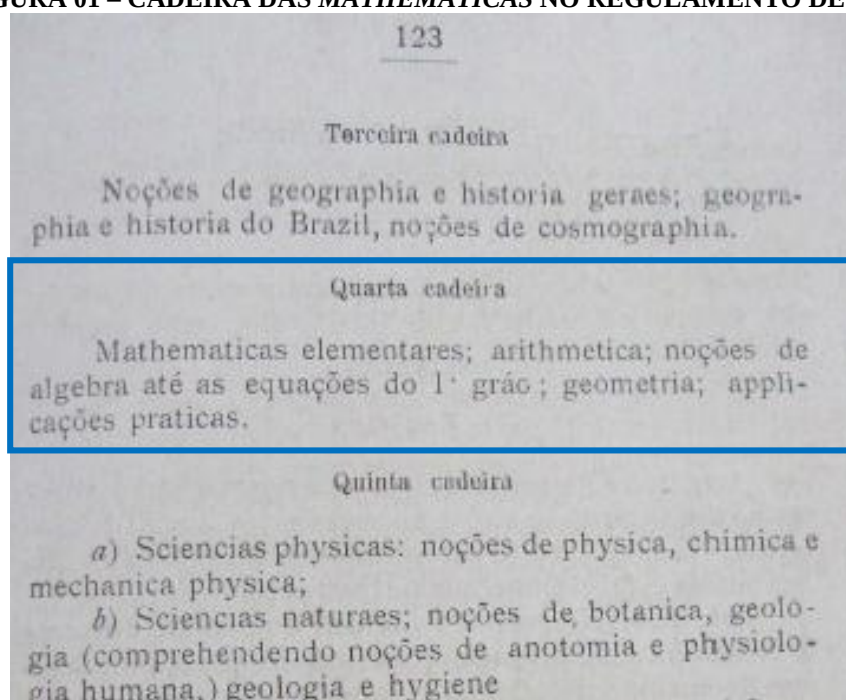
O primeiro requisito da educação moderna como base de reorganização social é a universalidade de conhecimentos. O homem cientificamente preparado deve conhecer, ao menos elementarmente, as mathematics [...] Deve ter boas noções de arithmetica, de algebra, de geometria, de mekhanica, [...] (JÚLIO RIBEIRO *apud* ALVES, 2010, p. 123).

As ciências devem compor o conjunto dos saberes estudados para a formação do homem cientificamente preparado (ALVES, 2010). Nesta pesquisa, por meio das evidências documentais, foi possível constatar a *Mathematica* contemplada na oferta das matérias de Arithmetica, Álgebra e Geometria.

Pelo que está posto na organização das cadeiras propostas no Regulamento de 1890, deduz-se que cada uma abrangia um tipo de saber com natureza específica a uma determinada área do conhecimento, começando pela língua nacional e conhecimentos dessa área, seguido da área das ciências humanas (História e Geografia), a *Mathematica* e, concluindo com as Ciências Físicas e Naturais. Contudo, cada cadeira apresentava uma descrição de âmbito geral.

Na quarta cadeira, foco desta pesquisa, observou-se a presença de uma lacuna em relação às *Mathematicas* elementares, à Geometria e às aplicações praticas.

FIGURA 01 – CADEIRA DAS MATHEMATICAS NO REGULAMENTO DE 1890



FONTE: (SERGIPE, 1890, p. 123)

Para a Álgebra, destaca-se uma limitação, partindo das noções até as equações de 1º grau, ou seja, percebe-se que a ênfase voltou-se para resoluções do valor desconhecido com uma variável pelo fato de indicar até equações do primeiro grau.

Uma possível indicação sobre o que compreendia o ensino das Mathematicas elementares pode ser verificada no capítulo III, secção II do mesmo regulamento. Entretanto, essa determinação foi proposta para o ensino secundário do Colégio Atheneu Sergipense, e não, para o Curso Normal. De qualquer modo, o trecho a seguir apresenta possíveis esclarecimentos.

O artigo 188 descreve:

A medida que vagarem, serão reunidas a cadeira de rhetorica e poética á da língua nacional: a de geometria e trigonometria á de arithmetica e álgebra, com a denominação de cadeira de mathematicas elementares; a de historia geral, á de geografia e cosmographia (SERGIPE, 1890, p. 113-114).

Mathematicas elementares foi assim denominada por se constituir do conjunto das cadeiras de Geometria, Trigonometria, Aritmética e Álgebra. A cadeira de Geometria e Trigonometria estava associada à cadeira de Aritmética e Álgebra. Sobre o termo Mathematicas elementares o documento não evidencia o que é tratado como *elementares*.

O período letivo fora iniciado no dia 03 de fevereiro e encerrado em 30 de novembro de 1890, sendo responsabilidade da congregação [de professores] a reunião, logo no primeiro dia útil do mês de fevereiro, para organizar os programas de ensino e determinar o horário das aulas. Essa organização obedeceu os critérios assim estabelecidos:

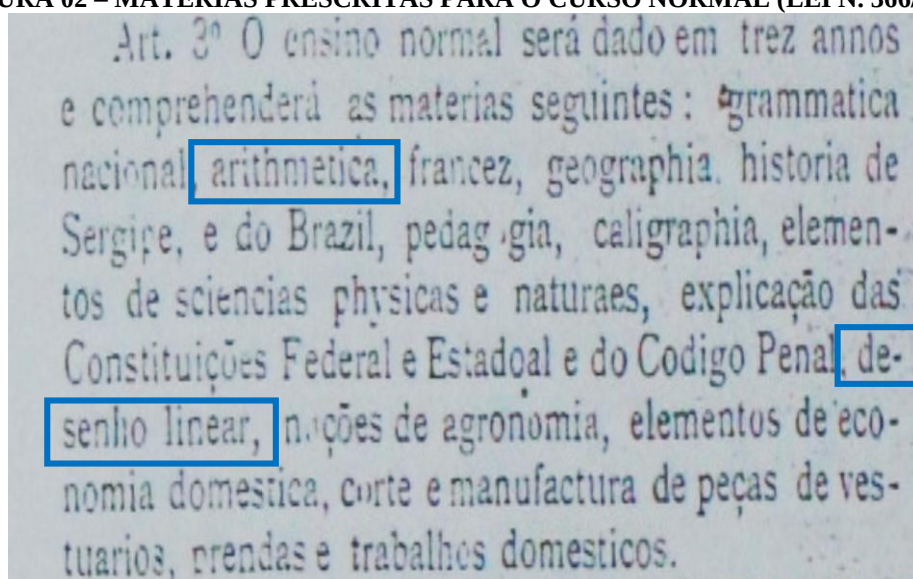
Logo que baixar este regulamento, será convocada a congregação para organizar o programma dos estudos e o horario das aulas do corrente anno, nos quaes, bem como nos anos posteriores, deverão se consignar estas condições: I) Nenhuma parte de uma matéria sera especializada com prejuízo de outra; II) As lições terão o cunho especial da methodology de cada estudo; III) Nenhuma lição poderá durar menos de uma hora (SERGIPE, 1890, p. 115).

É possível conjecturar se tratar de uma regulamentação de âmbito geral, não trazendo especificidades sobre qualquer matéria em questão. No que se refere à metodologia de cada estudo, o documento não apresentou qualquer evidência correspondente à cadeira *Mathematicas elementares*, como também não faz menção à identificação dos professores que lecionaram nessa cadeira ou mesmo aos compêndios adotados. Sabe-se que na organização dos programas de ensino o professor de cada matéria era responsável por assinar o documento; ou seja, no programa de cada cadeira há a identificação do professor que nela lecionava e, em alguns casos, a indicação dos compêndios por eles adotados³¹.

2.1.2 - Lei N. 366, de 06 de Novembro de 1899

Nove anos mais tarde, em 1899, surgiu uma nova lei restaurando a Escola Normal. O ensino, dado em três anos, compreendia as seguintes matérias:

³¹ Essa afirmativa se deu com base na observação das características de estrutura do Programa das Cadeiras da Escola Normal e do Curso Complementar de Sergipe Aracaju, Sergipe, 1917.

FIGURA 02 – MATÉRIAS PRESCRITAS PARA O CURSO NORMAL (LEI N. 366/1899)

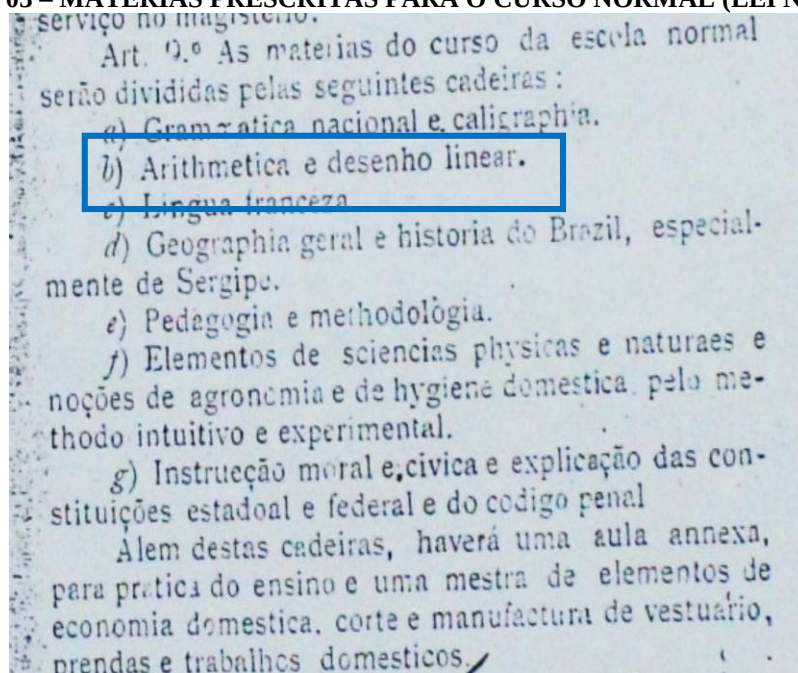
FONTE: (SERGIPE, 1899)

A Lei N. 366/1899, somente indicou a Arithmetica e o Desenho Linear como saberes efetivamente prescritos para o ensino das *Mathematicas* no Curso Normal.

2.1.3 - Lei N. 398, de 31 de Outubro de 1900

Um ano após aprovação, a Lei N. 366/1899 foi substituída por outra – a Lei N. 398, de 31 de Outubro de 1900. No preâmbulo, verificou-se a autorização do Presidente do Estado, Olympio de Souza Campos, para consolidar a legislação concernente ao ensino público, estabelecendo a divisão das matérias da Escola Normal. A nova Lei N. 398/1900, só passou a ser executada após expedição de novo regulamento, conforme previsto no art. 18. As matérias de Arithmetica e Desenho Linear foram indicadas para compor os saberes matemáticos na formação das normalistas.

FIGURA 03 – MATÉRIAS PRESCRITAS PARA O CURSO NORMAL (LEI N. 398/1900)



FONTE: (SERGIPE, 1900)

Em observância às leis (N. 366/1899 e N. 398/1900), constatou-se a inserção da matéria Desenho Linear no rol da cadeira concernente aos saberes matemáticos, enquanto as matérias de Álgebra e Geometria foram suprimidas. Os documentos, porém, não apresentaram indícios que justifiquem tal alteração.

Leme da Silva (2014), em artigo que investigou sobre o Desenho e a Geometria, mostra que a inserção do Desenho foi registrada a partir da Reforma do Ensino Primário e Secundário da Corte. Sendo esse um dos saberes necessários ao Curso Normal, é vital aprendê-lo ou, ao menos, saber como ensinar.

A autora esclarece que o ensino de Desenho é apoiado em figuras geométricas, sem uso de instrumentos de construção. Tolosa (1895, *apud* LEME DA SILVA, 2014, p. 64), ao comentar sobre o ensino do Desenho, explica que essa matéria é visualizada como um apoio importante para a Geometria e um auxiliar poderoso à observação, cujas primeiras lições contribuem para uma iniciação à Geometria.

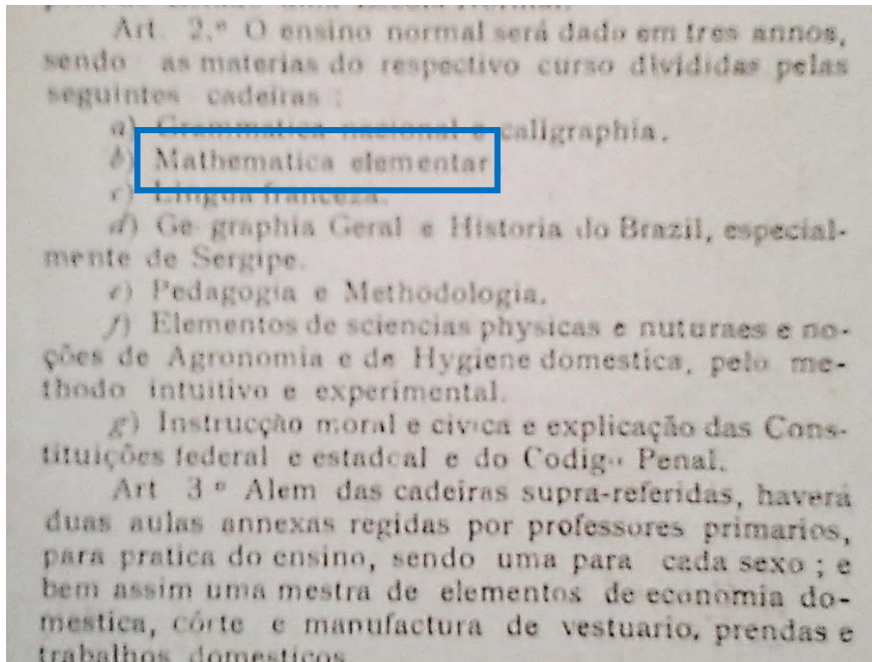
Na análise comparativa entre a Geometria e o Desenho, realizada pela autora, existe similaridade entre ambos os saberes, pois “entre as orientações legais [...] trata-se de saberes que seguem trajetórias similares e relacionadas na construção da cultura escolar do ensino primário” (LEME DA SILVA, 2014, p. 63).

Nesse sentido, será que o ensino do Desenho estabelecido nos documentos da legislação sergipana adotou o mesmo entendimento proposto nos estudos de Leme da Silva? Pelas leis e decretos catalogados não é possível fazer qualquer inferência. Entretanto, Helvécio de Andrade³², ao redigir o Relatório da Instrução Pública no ano de 1915, revela que “o ensino dessa matéria requer também elementos da prática [...] e seu ensino contempla noções indispensáveis de Geometria plana” (ANDRADE, 1913, p. 22).

2.1.4 - Decreto N. 494, de 26 de dezembro de 1900

Menos de dois meses depois da aprovação da última lei (N. 398/1900), o Decreto N. 494 foi posto em circulação, em 26 de dezembro 1900, dando novo regulamento à Escola Normal. Ao confrontar o Decreto N. 494/1900 com o Decreto N. 30/1890, foram evidenciadas algumas similaridades nas determinações para o ensino. A duração do curso continuou sendo de três anos e a oferta da cadeira referente aos saberes matemáticos permaneceu igual.

FIGURA 04 – MATÉRIAS PRESCRITAS NO REGULAMENTO DE 1900

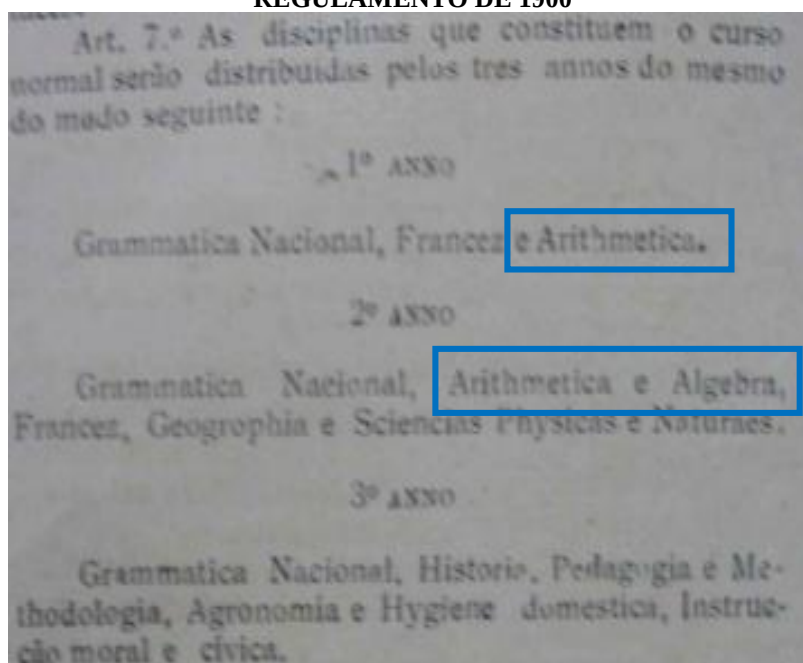


FONTE: (SERGIPE, 1900)

³² Helvécio de Andrade, médico sanitaria e educador sergipano, foi professor da Escola Normal, também diretor dessa instituição e Diretor da Instrução Pública sergipana.

A cadeira da Mathematica elementar foi distribuída nos primeiros dois anos pelas disciplinas de Arithmetica e Álgebra.

FIGURA 05 – DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS PARA O CURSO NORMAL NO REGULAMENTO DE 1900



FONTE: (SERGIPE, 1900, p. 6)

No que se refere aos saberes matemáticos, o regulamento manteve a Mathematica Elementar³³, e inseridas nessa Mathematica estavam a Arithmetica e a Álgebra. Notou-se que passados apenas dois meses da aprovação da Lei N. 398/1900, a matéria Desenho Linear deixou de ser contemplada no rol das disciplinas que constituíram o Curso Normal, à época. A Mathematica Elementar foi diluída nos dois primeiros anos: para o primeiro, a disciplina Arithmetica e para o segundo, Arithmetica e Álgebra. Como já mencionado, nesse regulamento os termos matéria e disciplinas são adotados como termos equivalentes.

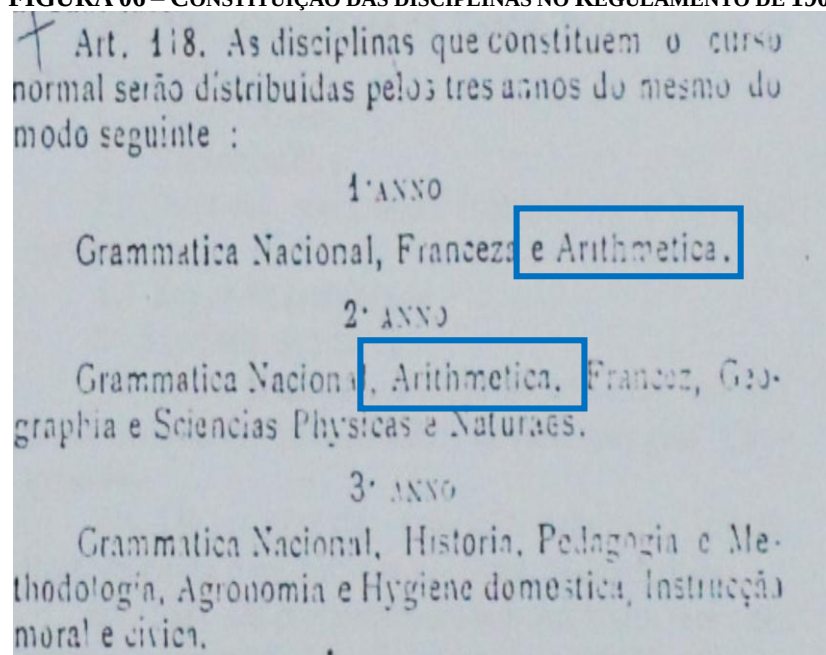
2.1.5 - Decreto N. 501, de 05 de agosto de 1901

A virada do século XIX para o século XX apresentou mudanças na forma de estruturar o ensino das *mathematicas*. No ano de 1901, foi disposto novo regulamento do ensino pelo Decreto N. 501/1901, no qual se observa que a *mathematica* estava sendo suprimida na formação das normalistas. Tais mudanças implicaram na existência de

³³ A grafia da cadeira já não é mais Mathematicas elementares.

apenas uma disciplina – a Arithmetica – para os dois primeiros anos do curso. Somente o regulamento não fornece indícios que justifique a alteração proposta nem tampouco oferece possibilidades de inferir se houve – ou não – possíveis prejuízos na aprendizagem das alunas. Nessa nova legislação tudo se reduziu a um saber, a Arithmetica.

FIGURA 06 – CONSTITUIÇÃO DAS DISCIPLINAS NO REGULAMENTO DE 1901



FONTE: (SERGIPE, 1901, p. 3)

2.1.6 - Decreto de N. 547, de 15 de abril de 1907

Em meio às muitas mudanças propostas para o ensino surgiram indícios de insatisfação por parte de legisladores em relação às últimas reformas da instrução pública. Em 15 de abril de 1907, o Decreto de N. 547/1907, autorizado por Guilherme de Souza Campos, expediu novo regulamento para o funcionamento das Escolas Normais. O documento apresenta que a finalidade principal do ensino era evitar tudo quanto pudesse sobrecarregar a memória do aluno ou não exercitá-la com real proveito (SERGIPE, 1907).

A redação do documento não indicou alterações substanciais em relação à temática investigada, pois, de modo semelhante ao Decreto N. 501/1901, o Decreto N. 547/1907 também estabeleceu somente a Arithmetica ofertada nos dois primeiros anos do curso. Em relação às *Mathematicas*, infere-se que as necessidades de formação

privilegiaram exclusivamente os saberes arithmeticos. Vale reforçar que esse foi o saber proposto com maior ênfase nos programas das escolas primárias.

Chervel (1990) defende o entendimento de que

A distinção entre finalidades reais e 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 (CHERVEL, 1990, p.190)³⁴.

Nesse sentido, a legislação desempenha um papel importante na extensão do ensino nas escolas. Entretanto, o autor também esclarece que a defasagem entre o programa oficial e realidade escolar deve ser considerada. Silva (2013, p. 21), ao tratar sobre essa questão, remete a compreensão de que a organização dos objetivos e finalidades na trajetória histórica de determinados saberes é resultado das disputas de ordem religiosa, econômica, social e cultural. A cultura escolar está intrinsecamente ligada às necessidades externas à escola, e essas necessidades também implicam na organização interna das instituições de ensino. Assim, entende-se que cada documento, no seu tempo, revela no seu conjunto quais os objetivos impostos à educação e ao ensino de um determinado período.

Embora a legislação expresse um modelo de como organizar o ensino, analisar apenas os objetivos dos documentos não é suficiente (CHERVEL, 1990). Muitas mudanças ocorreram ao longo das regulamentações documentadas através dos anos; as finalidades do ensino são reveladas, mas não esclarecidas. O quadro a seguir (Quadro 5) apresenta o *corpus* dos saberes e revela significativa mudança na oferta da *mathematica*, desde 1890 até 1907.

³⁴ Segundo Chervel (1990), as finalidades do ensino não estão todas forçosamente inscritas nos textos [oficiais]. Assim, o autor faz duas distinções: a primeira refere-se às finalidades reais, caracterizadas como aquelas que são postas nos documentos normativos, ou seja, são as que representam os objetivos ideais da escola e as intenções sobre seu funcionamento. Por finalidade de objetivo, entende-se serem as finalidades voltadas às práticas concretas de ensino.

QUADRO 05 – MATÉRIAS/DISCIPLINAS PROPOSTAS PARA OS SABERES MATEMÁTICOS NAS FONTES: 1890-1907

Documento	Matérias/Disciplina
Regulamento de 1890	Mathematicas elementares; arithmetica; noções de álgebra até as equações do primeiro grau; geometria; applicações praticas.
Lei Nº 366, de 1899	Arithmetica e Desenho linear
Lei nº 398, de 1900	Aritmética e Desenho Linear
Regulamento de 1900	Arithmetica e Álgebra
Regulamento de 1901	Arithmetica
Regulamento de 1907	Arithmetica

FONTE: Quadro elaborado pela autora a partir das fontes coletadas no APES e BPED.

Pelo exposto, compreende-se que os saberes necessários ao conhecimento da *Mathematica* logo no surgimento da república eram mais diversificados que os explicitados nos documentos dos anos que se seguiram. Esse fato demonstra que a organização das instituições de ensino sofreu interferência externa no decorrer do tempo.

A análise dos documentos suscitou vários questionamentos que não puderam ser respondidos em decorrência de dois fatores: o primeiro, pela ausência de detalhamento nos documentos localizados; segundo, pela ausência de registros que versassem sobre o cotidiano do espaço da sala de aula na Escola Normal.

Outro fator, já anunciado, refere-se à supressão das matérias de Álgebra, Geometria e Desenho na maior parte da documentação oficial analisada. De diferente modo, a Arithmetica aparece de modo distinto às outras cadeiras, sendo ofertada em todas as regulamentações. O que remete a compreender que a matéria foi valorizada tanto pelos legisladores que elaboraram as leis, como pela instituição de ensino, que vislumbrou a necessidade de mantê-la em seu *corpus* de conhecimentos.

2.1.7 - O Decreto N. 563, de 12 de Agosto de 1911

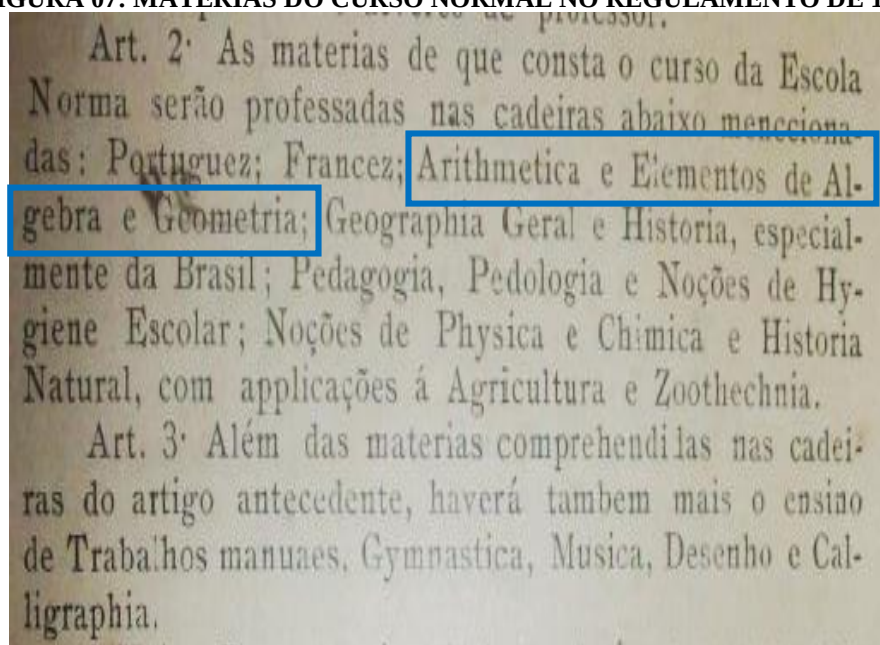
Antes de iniciar o tratamento analítico referente aos escritos sobre o próximo documento (Decreto N. 563/1911), faz-se necessário observar a descrição do número constante em suas respectivas páginas. Notou-se uma discordância entre o número citado na capa e o descrito na página introdutória. Na primeira, o documento é descrito como Decreto N. 563, de 12 de Agosto de 1911; já na segunda consta Decreto 536, de 12 de Agosto de 1911. Neste caso, opto por identificar o documento como Decreto N. 563/1911.

A finalidade proposta para o ensino normal no Decreto N. 563/1911 era ministrar àqueles que se destinavam a carreira do magistério primário a educação intelectual, moral e prática necessária para o bom desempenho dos deveres de professor. No documento foi constatado que o “ensino normal não preenche os fins a que é destinado, não tendo a moderna pedagogia o desenvolvimento atualmente dado a esta matéria na sua relevante importância, nos métodos de ensino” (SERGIPE, 1911, p. 13-14). Assim, o então Presidente do Estado, José Rodrigues da Costa Doria, decretou uma nova organização para o ensino normal.

As alterações propostas nos regulamentos foram realizadas na tentativa de garantir melhor preparação para as professoras. No entanto, as sucessivas mudanças na legislação parecem indicar o descontentamento de alguns legisladores. Na prática, as alterações de matérias/disciplinas ou duração do curso nem sempre solucionavam os problemas da formação de maneira desejada (FREITAS, 1995).

Em 1911, o Curso Normal passou a ter duração de 04 anos, sendo o ensino facultado a ambos os sexos. As matérias relativas aos saberes matemáticos apareceram descritas na cadeira denominada “Arithmetica e Elementos da Álgebra e Geometria”.

FIGURA 07: MATÉRIAS DO CURSO NORMAL NO REGULAMENTO DE 1911



FONTE: (SERGIPE, 1911, p. 5,6)

As aulas eram distribuídas conforme disposto no quadro 06.

QUADRO 06 – DISTRIBUIÇÃO DAS MATÉRIAS NO ANO 1911

1º ANNO	2º ANNO	3º ANNO	4º ANNO
Portuguez – 3 aulas Francez – 3 aulas Arithmetica – 3 aulas Geographia Geral – 3 aulas Musica – 2 aulas Trabalhos Manuaes – 2 aulas Gynastica – 2 aulas Desenho – 2 aulas	Portuguez – 3 aulas Francez – 3 aulas Arithmetica - 3 aulas Algebra – 2 aulas Geographia do Brasil - 2 aulas Pedagogia - 3 aulas Musica – 2 aulas Trabalhos Manuaes – 2 aulas Desenho – 2 aulas Gynastica - 2 aulas	Portuguez – 3 aulas Francez - 3 aulas Geographia plana com aplicação as medidas - 2 aulas Historia Universal – 2 aulas Noções de Physica e Chimica - 3 aulas Pedagogia - 3 aulas Trabalhos Manuaes - 2 aulas Desenho – 2 aulas Musica – 2 aulas Gymnastica – 2 aulas	Portuguez – 2 aulas Francez - 2 aulas Historia do Brazil – 3 aulas Historia Natural – 4 aulas Pedagogia - 5 aulas Musica – 2 aulas Trabalhos Manuaes - 2 aulas Desenho - 2 aulas Gymnastica - 2 aulas
Horas semanais: 20 h	Horas semanais: 24 h	Horas semanais: 24 h	Horas semanais: 24 h

FONTE: (SERGIPE, 1911)

As matérias ofertadas apresentaram expressivas mudanças no *corpus* dos saberes, se comparadas às matérias compostas no Decreto de N. 547/1907, que ofertou apenas o ensino da matéria Arithmetica.

QUADRO 07: QUADRO RESUMO DOS SABERES MATEMÁTICOS NO ANO DE 1911

ANO	MATÉRIA/HORA AULA
1º	Arithmetica – 3 aulas por semana Desenho – 2 aulas por semana
2º	Arithmetica – 3 aulas por semana Álgebra – 2 aulas por semana Desenho – 2 aulas por semana
3º	Desenho – 2 aulas por semana
4º	Desenho – 2 aulas por semana

Quadro elaborado pela autora

O regulamento estabeleceu a cadeira “Arithmetica e Elementos da Álgebra e Geometria”. O esperado seria haver a descrição da Geometria distribuída entre as demais matérias. No entanto, observou-se que esta não aparece na lista. O inverso aconteceu com o Desenho, que apareceu organizado na distribuição das matérias em todos os anos do curso, mas não apareceu descrito na nomenclatura da cadeira. Por serem matérias que apresentam semelhanças, deduz-se que os conteúdos geométricos eram ensinados juntos com a matéria Desenho. Embora as duas matérias apresentem similaridades, vale advertir que uma não substitui a outra.

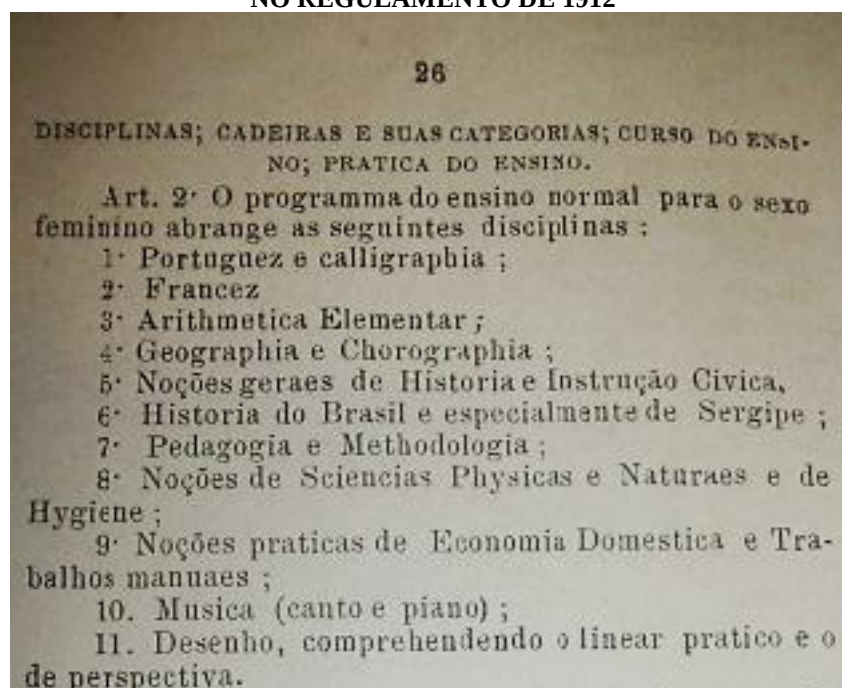
Mesmo analisando fontes do ano de 1911, retornamos a um documento do ano de 1902, publicado no Estado de São Paulo, em busca de subsídios para esclarecimento de questões. A Revista do Ensino destaca o texto do redator Romão Puiggari:

O desenvolvimento de cada matéria deva acompanhar paralelamente o desenvolvimento das matérias correlativas. Efectivamente uma só noção pode ser muitas vezes uma lição de arithmetica e geometria; de geometria e desenho; de desenho e geografia. Nos exercícios a correlação é ainda maior (REVISTA DO ENSINO, 1902, p. 16 *apud* SILVA, 2008).

Diante dessa afirmativa e analisando a carga horária de duas horas semanais para o ensino do Desenho, infere-se que essa matéria esteve articulada com a Geometria.

2.1.8 - Decreto N. 571, de 19 de Outubro de 1912

FIGURA 08: MATÉRIAS PRESCRITAS PARA O CURSO NORMAL NO REGULAMENTO DE 1912



FONTE: (SERGIPE, 1912b)

Os termos disciplina, cadeira e matéria são utilizados no documento com mesma finalidade. Ainda no documento são descritas duas categorias de docentes: a dos professores (inferior) e a dos lentes (superior). A disciplina Arithmetica Elementar foi dirigida por um lente, enquanto a de Desenho, que compreendia o linear prático e o de

perspectiva, foi dirigida por professor. Apesar do indicativo dessas duas categorias, somente através do documento não foi possível esclarecer o significado de cada uma.

As disciplinas³⁵ foram assim distribuídas:

1º ANNO

Arithmetica, até o systema metrico decimal;

Desenho Linear pratico.

2º ANNO

Arithmetica, recapitulação do primeiro anno e mais ate regra de três e suas applicações;

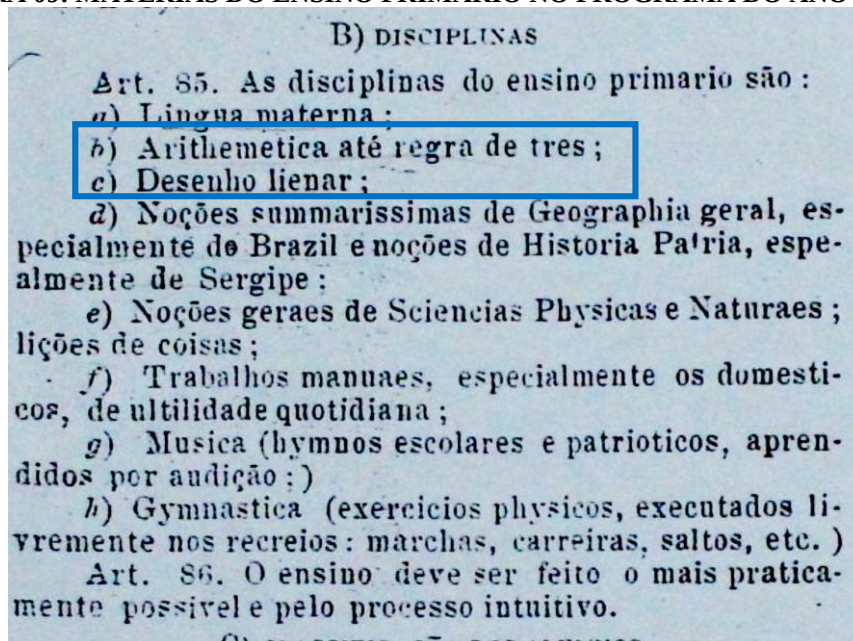
Desenho de perspectiva.

3º ANNO

Desenho de perspectiva (SERGIPE, 1912b, p. 26;27).

O programa do ensino primário³⁶ do mesmo ano propôs as disciplinas de “Arithmetica até regra de três e Desenho Linear” (SERGIPE, 1912b, p. 24). Ou seja, houve semelhanças entre os saberes matemáticos ofertados no Curso Normal com os saberes ordenados na escola primária, como se observa na figura abaixo.

FIGURA 09: MATÉRIAS DO ENSINO PRIMÁRIO NO PROGRAMA DO ANO DE 1912



FONTE: (SERGIPE, 1912)

³⁵ Termo utilizado nesse documento

³⁶ Disponível no Repositório: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/124889>

2.1.9 - O Decreto N. 587, de 09 de janeiro de 1915

A duração do Curso Normal passou por alteração, sendo ofertado (novamente) em quatro anos. Para a *mathematica* ficou estabelecido o ensino de Arithmetica, até sistema métrico, Desenho Linear e Noções práticas de Geometria Plana no primeiro ano do curso. Arithmetica até regra de três e suas aplicações, juntamente com o Desenho Linear prático e de perspectiva, no segundo; Desenho de perspectiva e cartográfico para o terceiro ano e Desenho cartográfico no quarto ano.

A diferença em relação ao regulamento anterior foi a inserção das noções práticas de Geometria Plana no primeiro ano do curso. O Desenho cartográfico esteve voltado ao estudo dos mapas. Assim como mencionado em documento anterior, a cadeira de Arithmetica foi regida por um lente, enquanto a cadeira de Desenho, por professor.

2.1.10 - Decreto N. 630, de 24 de Abril de 1916

QUADRO 08 – SABERES MATEMÁTICOS NO REGULAMENTO DE 1916

ANOS	MATÉRIAS
1º Ano	Arithmetica Desenho
2º Ano	Arithmetica Desenho
3º Ano	Geometria Plana Desenho
4º Ano	Geometria Plana e Noções de Geometria no espaço; Desenho

FONTE: (SERGIPE, 1916, p. 260; 261).

No ensino de Geometria e Desenho, havia um professor adjunto que auxiliava no ensino e substituíva o professor catedrático³⁷. O decreto também instituiu que (no estudo das *Mathematicas*) as lições fossem práticas e explicadas por meios materiais de cálculo³⁸, com exercícios constantes, até mesmo aulas inteiras ocupadas com a resolução e aplicação de problemas práticos a fim de firmarem as lições recebidas. O estudo da Arithmetica era dado até proporções e suas aplicações; o da Álgebra limitava-se até as equações do 1º grau.

³⁷ Catedrático era o professor titular da cadeira.

³⁸ Também denominados no Relatório de 1915 como ‘aparelhos inventados para o ensino’, a serem tratados no capítulo a seguir.

Para a matéria Desenho, foi estabelecido o ensino com aplicações práticas relativas à agricultura, indústria, comércio e artes domésticas. Essa determinação permaneceu ordenada nos documentos dos anos de 1921 e 1924. Apesar de determinado no documento, não foram encontrados indícios a respeito dos conteúdos elencados para a cadeira de Desenho. As pistas para esse detalhamento, entretanto, foram encontradas no programa das cadeiras do ano de 1917, analisado posteriormente.

A orientação para o ensino da Geometria restringiu-se ao conhecimento das figuras planas e de noções de figuras no espaço, incluindo a medida dos volumes comuns na vida cotidiana. Já para o ano de 1924, além dessas medidas foi incluso o estudo da avaliação das áreas.

2.1.11 - Lei N. 852, de 30 de Outubro de 1923

O Curso Normal para o professorado primário, no ano de 1923, foi regulamentado pela Lei N. 852/1023, em 30 de Outubro, com duração de quatro anos. O ensino dos saberes matemáticos foi distribuído entre as matérias de Arithmetica, Álgebra e Geometria. Estes mesmos saberes foram contemplados no Decreto N. 867/1923, em 11 de março, para o programa de curso do ano de 1924. A diferença está no acréscimo da oferta da matéria Desenho. Já para o ano de 1925, as matérias Arithmetica, Álgebra e Geometria passaram a ser distribuídas em cinco anos de curso.

O quadro a seguir sintetiza os saberes estabelecidos para a formação normal nas fontes relativas aos anos de 1911 até 1924.

QUADRO 09: DESCRIÇÃO DAS MATÉRIAS/DISCIPLINAS PROPOSTAS PARA OS SABERES MATEMÁTICOS NAS FONTES DE 1911 A 1924

DOCUMENTO	MATÉRIAS/DISCIPLINA
Decreto Nº 563, de 12 de Agosto de 1911	Arithmetica, Álgebra e Desenho
Decreto Nº 571, de 19 de Outubro de 1912	Aritimetica e Desenho Linear
Decreto N. 587, 09 de janeiro de 1915	Aritthmetica, Desenho Linear e Noções práticas de Geometria Plana
Decreto N. 630, de 24 de abril de 1916	Arithmetica, Noções de Álgebra, Geometria e Desenho

QUADRO 09 – DESCRIÇÃO DAS MATÉRIAS/DISCIPLINAS PROPOSTAS PARA OS SABERES MATEMÁTICOS NAS FONTES DE 1911 A 1924 (CONTINUAÇÃO)

Decreto N. 724, de 20 de Outubro de 1921	Arithmetica e Desenho
Lei N° 852, de 30 de Outubro de 1923	Arithmetica, Álgebra e Geometria
Decreto N° 867, de 11 de Março de 1924	Arithmetica, Álgebra, Geometria e Desenho

FONTE: Quadro elaborado pela autora a partir de documentos oficiais coletados no APES e BPED

No decorrer dos anos, a oferta dos saberes matemáticos contemplou com exclusividade o ensino da Arithmetica em todos os documentos investigados. A matéria Desenho, Álgebra e Geometria estiveram presentes em algumas dessas regulamentações, visto que em fontes anteriores houve a supressão de algumas delas. Além disso, a *mathematica* ofertada no Curso Normal entre o período de 1911 até 1924 (quadro 09) foi em maior número que as ofertadas entre os anos de 1890 até 1907 (quadro 05).

2.1.12 - Decreto N. 30, de 11 de Março de 1931

E por fim, o Decreto N. 30/1931, de 11 de Março de 1931. O Curso Normal passou a durar cinco anos, distribuído em dois ciclos: um propedêutico ou geral, outro técnico ou profissional. Nesse documento há evidência da indicação do método intuitivo.

A organização das cadeiras foi assim estruturada:

QUADRO 10: MATÉRIAS/HORA AULA (REGULAMENTO DE 1931)

ANO	MATÉRIAS/HORAS SEMANAIS
1º	Arithmetica – 3 horas por semana Desenho – 3 horas por semana
2º	Arithmetica – 3 horas por semana Desenho – 3 horas por semana
3º	Arithmetica – 2 horas por semanas Desenho – 2 horas por semanas
4º	Geometria Plana e Noções de Álgebra – 3 horas por semanas Desenho – 2 horas por semanas
5º	–

FONTE: SERGIPE, 1931

Os saberes matemáticos estabelecidos no Decreto N. 30/1931 foram os mesmos ordenados para o ano de 1924 (conforme Decreto N. 867). A estrutura do curso, duração, dentre outras características, permaneceram semelhantes.

Para o ensino da Arithmetica, o princípio estabelecido foi primeiro a operação, o cálculo e depois, a regra. O objetivo dessa orientação foi desenvolver o raciocínio das

alunas, inclusive com a aplicação frequente de exercícios de cálculo mental e lições curtas e bem demonstradas.

2.1.13 - O programa de curso da matéria Trabalhos manuais (1922)

Uma fonte localizada no acervo do Diário Oficial, com data de 09 de fevereiro de 1922, acrescentou nova informação no rol dos saberes matemáticos elencados para o Curso Normal. Apesar de ter ciência de que a matéria de Trabalhos manuais também tratava sobre os saberes geométricos em seu programa de ensino, ainda não havia localizado qualquer documento que pudesse corroborar com essa afirmativa.

A matéria de Trabalhos manuais tinha caráter profissional para início de ofícios, cuja aprendizagem podia ser iniciada na escola primária, abrangendo superficialmente todas as profissões, de modo que pudesse aplicar os conhecimentos de Arithmetica, Geometria e Desenho (SERGIPE, 1922). Recortes, trançados, cartonagem, modelagem e ensaios de jardinagem foram propostos para as alunas.

Segundo o que foi proposto no documento,

O ensino de trabalhos manuais deve ser paralelo ao de desenho e geometria, não se baseando apenas na confecção, em papel e madeira, de figuras geométricas que dificilmente interessariam ao aluno, e sim no fabrico de objectos, de uso commum, preferidos entre os que melhores motivos apresentem, de modo que o proprio trabalho, concluído, possa servir de estímulo ao aprendizado (SERGIPE, 1922).

O ensino da Geometria e Desenho perpassava o ensino de outros saberes, aplicado a uma possível profissionalização. O programa do curso de Trabalhos manuais, para o ano de 1922, foi distribuído conforme quadro a seguir.

QUADRO 11 – PROGRAMA DE CURSO DA MATÉRIA TRABALHOS MANUAIS (1922)

PROGRAMA DO CURSO DE TRABALHOS MANUAIS (1922)			
1º ANNO	2º ANNO	3º ANNO	4º ANNO
1º SEMESTRE			
Trabalhos em papel e papelão Corte de papel em tiras rectas, curvas e mixtas Trama de papel formando mosaico de forma especialmente geométrica Corte de papelão e execução de capas de livros e pastas enfeitadas com silhuetas recortadas em papel colorido	Trabalhos em Arame Estudo dos ângulos e linhas curvas ate a circumferencia Execução de diversos modelos em arame ate a argola Trabalhos em arame onde sejam aplicadas as linhas rectas, curvas, mixtas e argolas. Execução de vários objetos, taes como: grampos, ganchos e prensas para papeis, porta-copos, correntes, telas e etc.	Trabalhos de modelagem Modelagem simples de barro e cera Cópia de objectos simples que representem solidos geométricos Modelagem de folhas, flores, fructos e outros Reproducção de objetos simples em metaes moles	Trabalhos de madeira Exercícios com a serra de recorte Confecção de caixas com a forma geometrica Aplicação da plaina, formão Emprego e preparo da colla Execução de quadros, porta-cartões e outros objetos de utilidade com o auxílio da serra de recorte Acabamento dos trabalhos em madeira (lixa, recorte e tintura)
2º SEMESTRE			
Trabalhos em fibras Preparo das diversas fibras encontradas no Estado Estudo e observação das linhas quanto a sua posição Execução de modelos representando as fibras horizontal, vertical, inclinado, perpendicular, oblíqua, etc. Confecção de cortes, cós, trançados e emendas Trabalhos de malhas (redes, cestas, esteiras e empalhamentos)	Estudo dos sólidos geometricos Confecção de um cubo em papelão ou papel duro Confecção de objetos com a forma derivada do cubo Observação da esfera e execução de solidos aproximados da esfera Cylindro e confecção de objetos eguaes ao aproximado do cylindro Estudo dos prismas e confecção de objetos de forma prismática	Traçado e corte na folha Systemas de dobrar a folha e diversos modos de emendas Confecção de objetos de uso comum, taes como: canecas, latas e outros Applicação de solda em cobre, zinco ou alumínio Trabalhos com metaes compostos	Recapitulação Fabricação de objetos de uso comum, onde sejam empregados todos os conhecimentos adquiridos na aula de trabalhos manuais, completando-se com as aplicações de gesso, vidro e celuloide. Emprego do couro

FONTE: SERGIPE, 1922

As orientações propostas para o ensino de Trabalhos manuais também abordavam os saberes geométricos (corte de papel em tiras retas, curvas e mistas; trama de papel formando mosaico de forma especialmente geométrica; estudo e observação das linhas quanto á sua posição; execução de modelos representando as fibras horizontal, vertical, inclinado, perpendicular, oblíqua; trabalhos em arame aplicando linhas retas, curvas, mistas e argolas; estudo dos sólidos geométricos; confecção de cubo, cilindro, prisma e outros objetos com suas formas derivadas). Costuras e cortes em tecidos foram recomendados para o ensino das moças, utilizando-se de objetos que lembravam os sólidos e figuras geométricas.

2.2 - Os programas de ensino

Dentre as fontes catalogadas para esta investigação, além dos decretos e regulamentos, foram localizados programas de ensino. Os programas são documentos elaborados pela congregação de professores, ou seja, pelos professores de cada cadeira, em específico. Através desse documento, tornou-se possível identificar, com detalhes, os conteúdos constantes no ensino de cada uma das matérias (Arithmetica, Álgebra, Geometria e Desenho).

Nesta pesquisa, um único programa relativo ao Curso Normal foi localizado no arquivo da Biblioteca Pública Epifânio Dórea, com data do ano de 1917. Para além desse documento, foi possível encontrar a dissertação de Santos (1998), intitulada “Álgebra: exagerada ou sumida?”. Ao investigar sobre o ensino da Álgebra, a autora apresentou programas de ensino do Instituto de Educação Rui Barbosa que remetem as cadeiras de Arithmetica e Álgebra no Curso Normal dos anos de 1919, 1921 e 1925. Contudo, não foi possível identificar uma análise a respeito dos saberes matemáticos apresentados nos programas, inclusive os algébricos.

Assim, mesmo diante da narrativa sobre o ensino da Álgebra, exposta no trabalho de Santos (1998), fez-se necessário retomar os programas anexados na dissertação, em busca de indícios para construção de uma representação sobre os saberes matemáticos, os métodos e os recursos identificados nessas fontes a fim aprofundar a temática proposta.

Cabe ressaltar que a análise desta investigação restringiu-se a estrutura organizacional dos saberes matemáticos propostos para o Curso Normal nos documentos oficiais; apresentar e analisar, em linhas gerais, os programas das cadeiras voltadas ao ensino desses saberes.

2.2.1 - Os programas de Arithmetica

Dentre os programas encontrados, foram analisados três de Arithmetica, os quais correspondem aos anos de 1917, 1919 e 1921. Nos programas, os conteúdos propostos para o primeiro ano de curso eram densos em sua totalidade. Talvez por isso, nos anos posteriores fossem recapitulados os conteúdos arithmeticos estabelecidos para o primeiro ano.

QUADRO 12 – PROGRAMA DE ENSINO DA MATÉRIA ARITHMETICA

PROGRAMA DE 1917	PROGRAMA DE 1919	PROGRAMA DE 1921
ARITHMETICA		
1º ANNO	1º ANNO	1º ANNO
Princípios fundamentaes, relativos a grandeza e suas espécies, aos números inteiros. Numeração. Formação de unidades. Leitura e escrita dos números. Operações fundamentaes. Propriedades notáveis da adição e da subtracção. Multiplicação e divisão. Abreviações da multiplicação. O inverso das operações fundamentaes. Redução á unidade. Igualdade e desigualdade. Quantidades positivas e negativas. Uso do parenthesis e do vinculo. Complemento dos números. Theoria dos números. Numeros primos e múltiplos. Determinação de todos os fatores primos de um numero. Descriminação dos números primos na serie natural dos números, ate um limite qualquer. Divisão por cancelamento. Theorema dos números múltiplos. Caracteres da divisibilidade, suas aplicações, ate 12. Decomposição dos números múltiplos em seus factores primos. Determinação de todas os divisores de um numero. Prova destas operações. Busca do máximo cummun divisor e do mínimo múltiplo comum de dois ou mais números. Fracções ordinárias. Principios geraes, alterações, reduções e operações. Fracções mixtas. Operações sobre as mesmas. Ideas geraes sobre as fracções decimaes. Conversão de uma fracção ordinária em decimal e vice-versa. Operações. Dizima periódica e suas propriedades. Fracções geratrizers. Metrologia. Noção histórica dos systema métrico decimal. Unidades principaes. Nomenclatura dos múltiplos e submúltiplos. Abreviaturas do systema. Operações sobre unidades métricas.	1º Princípios fundamentais relativos a grandeza [...] e aos números inteiros. Numeração. Leitura e escrita. 2º Operações fundamentais. O inverso das operações. Abreviações da multiplicação. Redução a unidade. 3º Igualdade e desigualdade. Quantidades positivas e negativas. Parentheses e do vínculo. 4º Propriedade dos números. Numeros primos e múltiplos. Determinação de todos os divisores de um número. Descriminação dos números primos pelo methodo [...] e por meio das divisões sucessíveis 5º Divisão por cancelamento. Theorema da divisibilidade 6º Decomposição dos números múltiplos em seus factores primos. Caracteres da divisibilidade; suas aplicações até 12. 7º Determinação de todas os divisores de um número. 8º Máximo commum divisor e mínimo múltiplo comum. 9º Fracções ordinárias: alterações, reduções e operações. 10º Operações sobre fracções mixtas. 11º Expressões fracionárias 12º Fracções decimais. Alterações, reduções e operações 13º Dizima periódica, suas propriedades. Geratrizers 14º Sistema metrico. Noção histórica dos systema. Unidades principaes. Nomenclatura dos múltiplos e submúltiplos. Abreviaturas do systema. 15º Operações sobre unidades métricas 16º Coeficientes de redução Exercicios com problemas sobre cada uma das licções dadas.	1º Princípios fundamentais relativos a grandeza. Numeros inteiros. Numeração. Formação da unidade. Leitura e escripta dos números. 2º Operações fundamentais. O inverso destas operações. Abreviações da multiplicação. 3º Igualdade e desigualdade. Quantidades positivas e negativas. Uso do parentheses e do vínculo. Complemento dos números. 4º Decomposição dos números múltiplos em seus factores primos. Determinação de todas os divisores de um número. Pares de divisores. 5º Reducção a unidade. Numeros primos e multiplos. Determinação de um número primo pelo methodo de [...] e pelas divisões sucessivas. 6º Divisão por cancelamento. Caracteres da divisibilidade; sua aplicação até 12. Theorema da divisibilidade 7º Máximo divisor comum, sua determinação pela divisão sucessiva e pelos factores primos. Minimo multiplo comum pelos factores primos, pela divisão sucessiva e pelo máximo divisor commum. 8º Fracções ordinárias. Termos de uma fracção. Frações próprias e improprias. Extração de inteiros de uma fracção impropria. Quociente completo da divisão de um numero inteiro por outro; parte inteira; parte complementar. Transformação de números inteiros e mixtos em fracções improprias e vice-versa. 9º Simplificação das fracções. Reducção de uma fracção á expressões mais simples. Comparação das fracções. Reducção ao mesmo denominador e ao mínimo denominador commum. 10º Operações sobre as fracções individuais. Fracções mixtas. 11º Fracções decimaes. Numeros decimaes.

QUADRO 12 – PROGRAMA DE ENSINO DA MATÉRIA ARITHMETICA (CONTINUAÇÃO)

Reducção de medidas antigas a modernas e vice-versa; Exercícios com problemas sobre cada uma das licções dadas.		Transposição da vírgula. Zeros á direita e á esquerda de uma fracção decimal. Multiplicar ou dividir um numero inteiro por 10, por 100, por 1000. Conversão das fracções ordinárias em decimaes e vice-versa. 12º Operações sobre números decimaes. Dizima periódica. Período. Parte não periódica; parte periódica. Geratriz. 13º Sistema métrico decimal. Unidades principaes. Multiplos e submúltiplos. Nomenclatura dos múltiplos e submúltiplos. Abreviatura do systema métrico. Operações sobre unidades metricas. 14º Reducção de medidas Exercícios e problemas acompanhando cada licção.
2º ANNO	2º ANNO	2º ANNO
Recapitulação do 1º anno Theoria dos números complexos. Conversões, reduções e operações. Provas das operações. Razões e proporções, suas propriedades. Regra de três simples “ “ “ composta “ “ juros simples “ “ juros composto “ “ divisão proporcional “ “ sociedade commercial simples “ “ sociedade commercial composta “ “ desconto commercial “ “ desconto racional “ “ cambio “ “ porcentagens e comissões Exercícios e problemas acompanhando as licções	Revisão do programa do ano anterior 17º Numeração complexa. Conversões e operações 18º Razões e proporções 19º Regra de três simples 20º “ “ “ composta 21º “ “ “ juros simples 22º “ “ “ juros composto 23º “ “ “ divisão proporcional 24º “ “ “ sociedade commercial simples 25º “ “ “ sociedade commercial composta 26º “ “ “ desconto commercial 27º “ “ “ desconto racional 28º “ “ “ porcentagens e comissões 29º “ “ “ cambio 30º Regra de falsa posição	Recapitulação do programma do 1º anno 15º Numeração complexa. Reducção e operações sobre números complexos. 16º Razão e proporção 17º Regra de três simples 18º “ “ “ composta 19º “ “ “ juros simples 20º “ “ “ juros composto 21º “ “ “ sociedade commercial simples 22º “ “ “ sociedade commercial composta 23º Cambio sobre a Inglaterra e a França 24º Cambio sobre Portugal e Estados Unidos 25º Desconto comercial 26º Desconto racional

QUADRO 12 – PROGRAMA DE ENSINO DA MATÉRIA ARITHMETICA (CONTINUAÇÃO)

3º ANNO	3º ANNO	3º ANNO
Theoria dos números. Numeros primos e múltiplos. Descriminação dos números primos pelo methodo do crivo. Decomposição dos números múltiplos em seus factores primos. Theorema da divisibilidade. Caracteres da divisibilidade. Determinação de todos os divisores de um numero. Pares de divisores. Busca do máximo comum divisor e do mínimo múltiplo comum de dois ou mais numero. Fracções ordinárias. Alterações, reducções, transformações e operações. Fracções decimaes. Alterações, reducções, transformações e operações. Conversão das fracções decimaes em ordinárias e vice-versa. Systema metrico – Definições; idéias geraes. Resumo historico do systema métrico. Medidas antigas e modernas. Equivalencia destas medidas. Coefficientes de redução. Operações sobre unidades métricas. Theoria dos números. Conversão de um numero complexo em fracção da unidade principal e vice-versa. Reducções, operações e provas dos mesmos. Razões e proporções, suas propriedades. Regra de três simples e composta Juros, idem. Sociedade Comercial, idem Divisão proporcional Desconto, comercial e racional Regra de falsa posição. Termo médio e prazo. Cambio		1º Propriedade dos números. Numeros primos e múltiplos. Descriminação dos números primos pelo methodo de crivo e pelo das divisões sucessivas. Decomposição dos números múltiplos em seus factores primos. Divisibilidade. Por 10, por 100 e por 1000. 2º Caracteres da divisibilidade. Pares de divisores. 3º Busca do máximo divisor comum pela divisão sucessiva e pela decomposição de factores primos. Busca do mínimo múltiplo comum pelos factores primos, pela divisão sucessiva e por meio do máximo divisor commum. 4º Fracções ordinárias. Alterações, reducções e operações. Fracções mixtas. 5º Fracções decimaes. Alterações, reducções e operações. Dizimas periódicas; suas propriedades. Fracções geratrizes. 6º Systema metrico decimal – Definições; idéias geraes. Noções historica do systema metrico. Medidas antigas e modernas. Equivalencia destas medidas. Conversão de medidas Operações sobre unidades metricas. 7º Theoria dos números complexos. Conversão de um numero complexo em fracção da unidade principal e vice-versa. Reducção de unidades. Adição e subtracção. Diferença de datas de latitude e longitude e do tempo. 8º Multiplicação e divisão de complexos. 9º Razões e proporções, suas propriedades. 10º Regra de três simples

QUADRO 12 – PROGRAMA DE ENSINO DA MATÉRIA ARITHMETICA (CONTINUAÇÃO)

COMPÊNDIO: Arithmetica de Antonio Trajano		11º Regra de juros simples 12º Regra de juros compostos 13º Regra de sociedade comercial 14º Divisão proporcional e comissão 15º Desconto 16º Falsa posição. Termo medio e prazo medio. 17º Cambio
--	--	--

FONTE: Quadro elaborado pela autora a partir do programa de 1917 (SERGIPE, 1917) e anexo de programas na dissertação de Santos (1998).

Os programas descrevem as especificidades dos conteúdos trabalhados a cada ano curso. No ensino da Arithmetica, foram desenvolvidas lições de forma gradativa para cada ano, começando a partir dos princípios fundamentais, seguidos da teoria dos números. No decorrer do curso, houve recapitulação de lições nos anos subsequentes.

Para os primeiros e segundos anos destacaram-se lições específicas aos exercícios com problemas, remetendo ao que foi estabelecido no Decreto N. 630/1916³⁹, quando foi recomendado que nas lições *mathematicas* os exercícios fossem constantes, até mesmo aulas inteiras ocupadas com a resolução e aplicação de problemas práticos, a fim de firmarem as lições recebidas.

Nesse sentido, a portaria publicada no Diário Oficial da sexta-feira, 23 de março do ano de 1928 (Portaria N. 1/1928), assinada pelo então diretor da Escola Normal, Franco Freire, corroborou com tal recomendação. O diretor transmitiu a seguinte recomendação às professoras de Arithmetica:

Consagre a preceptora duas lições por semana á parte puramente pratica da Arithmetica, fazendo numerosos exercícos de útil applicação na vida pratica; resolvendo o maior numero possível de problemas, afim de desenvolver-se no raciocínio das alumnas com a percepção clara, reflectida dos factos e suas relações numéricas. Fuja sempre do ensino mecânico, mnemônico, de efeitos desastrosos sobre a intelligência. Torne sempre seu trabalho educativo num trabalho de cooperação activa [...]. Dedique apenas uma só lição, a ultima da semana, a parte puramente theorica, estribada nos conhecimentos assimilados pela pratica. Dessa maneira intuitiva, pratica, infalível nos seus resultados benéficos, seus esforços educativos vingarão maravilhosamente a sua consciência de mestra apaixonada pela missão santificadora que escolheu se sentirá abençoadamente compensada das maiores canseiras inherentes aos seus salutare misteres (FREIRE, SERGIPE, 1928).

A aplicação de exercícios com problemas sobre cada uma das lições remete a compreensão de que as alunas resolviam pequenos problemas que exigiam algum cálculo, conversão de medidas, etc.

O uso da nomenclatura Metrologia e Systema metrico ou Systema metrico decimal⁴⁰ foi utilizado com o mesmo sentido (significado). O único material de ensino possível de ser

³⁹ Documento analisado no tópico 2.1.1 desta investigação.

⁴⁰ Na década de 1870 um novo sistema (métrico) entrou em vigor nas escolas, passando a ser exigido dos futuros professores.

identificado nos programas analisados foi o compêndio *Arithmetica*, de Antonio Trajano, utilizado pela professora da cadeira, Clotilde Machado.

Com base nos dados apresentados no quadro 12, em linhas gerais, concluiu-se que os três programas não apresentaram mudanças significativas na organização dos conteúdos propostos para o Curso Normal.

2.2.2 – Os programas de Álgebra

Em seu estudo sobre a Álgebra, Santos (1998) fez um interessante recorte e colagem das falas de alguns professores, protagonistas de sua investigação, no esforço de apresentar um esboço do ensino dessa matéria em Aracaju. Na junção das vozes surgiu a seguinte definição:

[...] A Álgebra “...é de fundamental importância porque...” “ela vai mostrar a parte genérica...”, desenvolver o raciocínio...”, “despertar a lógica...”, “...é uma fórmula, é trabalhar números através de letras...”, “...é o estudo dos problemas...” “... para resolver qualquer coisa que você usa através de uma equação...”, “...ela é importante no desenvolvimento de outras áreas (...) não só para quem quer seguir estudando (...) para ser um profissional em uma determinada área (...) precisa dela porque qualquer campo que você for existe uma fórmula...” “...é isso que dá elementos para você trabalhar e destrinchar (...) uma interrogativa qualquer. É (...) bem... definir o que a Álgebra isso não é preciso...”. “A Álgebra é como se fosse um caminho, um caminho...” (SANTOS, 1998, p. 14).

Os anônimos professores da Escola Normal, foco desta investigação, tiveram suas vozes silenciadas pelo tempo. Assim, tomamos emprestado as falas dos professores anônimos da pesquisa de Santos (1998) para compor uma breve definição desse saber matemático. De outro modo, pelo que está posto nos documentos catalogados, esta pesquisa limitou-se a apresentar os conteúdos de Álgebra prescritos para o Curso Normal nos programas de ensino dos anos de 1917, 1919, 1921 e 1925.

QUADRO 13 – PROGRAMA DE ENSINO DA MATÉRIA ÁLGEBRA

PROGRAMA DE 1917	PROGRAMA DE 1919	PROGRAMA DE 1921	PROGRAMA DE 1925
ÁLGEBRA			
3º ANNO	3º ANNO	–	–
Objectos da álgebra. Definições preliminares. Signaes empregados. Symbolos algébricos. Terminologia algébrica. Symbolo das potencias. Valor numérico de uma expressão algébrica. Adição e subtracção Multiplicação e divisão, casos notáveis. Divisibilidade. Decomposição de quantidades algébricas. Maximo divisor comum e mínimo múltiplo comum Fracções algébricas. Reducções de fracções a expressões mais simples. Transformação de uma quantidade mixta em fracção e vice-versa. Redução de fracções ao mesmo denominador e ao mínimo denominador comum Adição e subtracção de fracções algébricas. Multiplicação e divisão Equações do 1º grau. Inteirar os termos de uma equação e transposição destes termos. Reducção de termos semelhantes Problemas que se resolvem por uma equação de 1º grau a uma incógnita. Methodo de resolução de problemas, 1º por o problema em uma equação; 2º resolver a equação. Equações simultaneas a duas incógnitas. Processos de eliminação.	31º Objectos da álgebra. Definições preliminares. Signaes empregados. Symbolos algébricos 32º Terminologia algébrica. Symbolo das potencias 33º Valor numérico de uma expressão algébrica 34º Adição e subtracção de quantidades inteiras 35º Multiplicação e divisão de quantidades inteiras 36º Decomposição de quantidades algébricas 37º Maximo divisor comum e mínimo múltiplo comum 38º Fracções algébricas. Reducções de fracções a expressões mais simples. Transformação de uma quantidade mixta em fracção e vice-versa 39º Redução de fracções ao mesmo denominador e ao mínimo denominador comum 40º Adição e subtracção de fracções algébricas 41º Multiplicação e divisão de fracções algébricas 42º Equações do 1º grão a uma incógnita. Suas transformações. 43º Problemas que se resolvem por uma equação de 1º grau a uma incógnita. Methodo de resolução de problemas, 1º por o problema em uma equação; 2º resolver a equação. 44º Equações simultaneas a duas	1º Objectos da Álgebra. Symbolos algébricos. Coeficiente expoente. Signal radical. Indice da raiz. Monomios e Polynomios 2º Adição e subtracção 3º Multiplicação 4º Divisão 5º Decomposição de quantidades algébricas: monômios e polynomios. 6º Igualdade, identidade e equações 7º Transformações das equações 8º Equações a duas incógnitas. Methodo da eliminação pela redução ao mesmo coeficiente. 9º Eliminação por comparação 10º Eliminação por substituição Exercícios e problemas sobre cada licção.	1º Preliminares. Álgebra. Symbolos algébricos. Quantidade conhecida e desconhecida. Theorema. Signaes algébricos. Quantidades positivas e negativas. 2º Factores. Exercicio sobre symbolos algébricos. Coeficiente numeral. Potências. Expoente. Raiz. Signal radical. Indice. Symbolo das potências. 3º Expressão algébrica. Monomios e Polynomios. Termo. Dimensão dos termos. Polynomio homogêneo. Quantidades semelhantes e dessemelhantes. Recíproca. 4º Adição e subtracção de quantidades algébricas. Casos destas duas operações. Aplicação dos parênteses. 5º Multiplicação e Divisão. Signaes. Casos destas operações. Divisão por cancelamento. Ordenar um polynomio. 6º Theoremas da multiplicação. Divisor de um numero. Factor. Numeros primos e múltiplos. Caracteres da divisibilidade. 7º Decomposição de quantidades algébricas: monômios e polynomios. Quantidade prima e composta. Factores primos e compostos. 8º Maximo divisor commum e mínimo multiplo comum. Fracção algébrica. Termos da fracção. Quantidades inteiras e mixtas. 9º Reducção de factores á expressão mais simples. Transformação de

QUADRO 13 – PROGRAMA DE ENSINO DA MATÉRIA ÁLGEBRA (CONTINUAÇÃO)

Problemas e exercícios diários sobre a matéria estudada. Metodologia especial do ensino de Arithmetica na aula primaria.	incógnitas. Processos de eliminação.		fracções algébricas em quantidades inteiras ou mixtas e vice-versa. 10º Reducção de fracções a um denominador comum e ao mínimo múltiplo comum. Adição e subtracção de fracção algébricas. 11º Multiplicação e divisão de fracções. Igualdade, identidade, equação. Equações numeraes e literais. Sua resolução. 12º Transformações das equações: inteiras, transpor os termos, reduzir os termos semelhantes, determinar o valor da incógnita. 13º Equações simultâneas com duas incógnitas. Methodo de eliminação pela redução ao mesmo coeficiente. 14º Methodo eliminação por comparação 15º Methodo eliminação por substituição
Compendio: Arithmetica e álgebra de Antonio Trajano. Professora: Clotildes Machado	Compendio: Arithmetica e álgebra de Antonio Trajano. Professora: Clotildes Machado Escola Normal, 14 de Fevereiro de 1919	Compêndio: Arithmetica e Álgebra de Antonio Trajano Professora: Clotilde Machado Escola Normal, 1º de Março de 1921	Professora: Leonisia Gentil Fortes Escola Normal, 27 de fevereiro de 1925.

FONTE: Quadro elaborado pela autora a partir do programa de 1917 (SERGIPE, 1917) e anexo de programas na dissertação de Santos (1998).

Dois dos programas de ensino apresentaram os conteúdos algébricos concentrados no 3º ano do curso (1917 e 1919); nos outros dois documentos não foi possível verificar a informação. O ensino dessa matéria foi proposto em um ou dois anos de curso, como visto através dos programas (um ano) e dos horários escolares (dois anos).

Trata-se de um extenso programa em relação a essa cadeira, cujas lições abrangem os saberes arithmeticos já estudados, embora em outra estrutura – a algébrica. As lições são iniciadas a partir das noções elementares (sinais, simbologias e terminologia das estruturas algébricas), sendo limitadas até as equações do 1º grau.

Conforme descrito no Quadro 13, o programa teve a professora Clotilde Machado como responsável pela cadeira nos anos de 1917, 1919 e 1921. O compêndio *Arithmetica e Álgebra*, de autoria de Antonio Trajano, foi utilizado por ela e se caracterizou como único material de ensino identificado nos programas.

O Decreto N. 630/1916 explicita que no estudo da *Mathematica* o livro era um mero auxiliar; as lições deveriam ser práticas e explicadas por meios materiais de cálculo (SERGIPE, 1916). Porém, os materiais evidenciados nos documentos⁴¹ revelaram contadores mecânicos e a coleção de pesos e medidas, que remetem ao ensino de outros saberes matemáticos (arithmeticos e geométricos), não os algébricos.

Na elaboração dos programas de ensino dos anos de 1917 e 1919, a professora Clotilde Machado indicou o método de resolução de problemas disposto para o conteúdo de frações algébricas: primeiro, o problema era posto em uma equação para, em seguida, ser resolvido. Exercícios diários sobre a matéria estudada eram realizados com aplicação da mesma metodologia do ensino de *Arithmetica* utilizada nas aulas primárias.

Já para os programas dos anos de 1921 e 1925, o método proposto para trabalhar o conteúdo de frações algébricas foram o método de eliminação pela redução ao mesmo coeficiente, o método de eliminação por comparação e o método de eliminação por substituição. A professora Leonisia Gentil Fortes assumiu a regência no ano de 1925; o programa de ensino por ela elaborado não evidenciou qual o compêndio adotado naquele ano.

Ao comparar os conteúdos definidos para a cadeira de Álgebra nos quatro programas, notou-se algumas similaridades. Contudo, o programa de 1921 suprimiu conteúdos como:

⁴¹ Sergipe, 1890; Sergipe, 1900; Sergipe, 1901; Sergipe, 1907.

frações algébricas (conceitos, propriedades e operações), Máximo Divisor Comum e Mínimo Múltiplo Comum. A descrição dos conteúdos evidenciou o Teorema somente no programa do ano de 1925.

2.2.3 – Os programas de Geometria e Desenho (1917)

Os programas apresentados a seguir são relativos ao documento do ano de 1917, catalogados na BPED. Os demais programas foram identificados no anexo do trabalho de Santos (1998). A temática do trabalho da autora está voltada para os saberes algébricos, não havendo, portanto, necessidade de apresentar os programas das cadeiras relacionados aos demais saberes matemáticos em sua investigação. Justifica-se assim, a ausência de outros programas de Geometria e Desenho na pesquisa.

Os regulamentos apresentados nesta investigação remetem ao entendimento de que as duas matérias (Geometria e Desenho) apresentam similaridades em alguns conteúdos propostos para o ensino.

QUADRO 14 – PROGRAMAS DAS CADEIRAS DE GEOMETRIA E DESENHO

PROGRAMA DE 1917	PROGRAMA DE 1917
GEOMETRIA	DESENHO
3º ANNO	1º ANNO
Licções de 1 a 2 – Definições preliminares. Corpo, superficie, linha e ponto geométrico. Licções de 3 a 4 – Das linhas. Dos ângulos. Das perpendiculares e das obliquas Licções de 5 a 8 – Da superficie, circulo, ângulos considerados entre si e em relação a sua grandeza. Licções de 9 a 15 – Dos ângulos complementares e suplementares. Ângulos centraes e teoremas, relativos aos mesmos; proposição e methodos de demonstração Licções de 16 a 20 – Theoria das perpendiculares Licções de 21 a 26 – Theoria das paralelas Licções de 27 a 35 – Theoria dos triângulos Licções de 36 a 40 – Theoria dos polygonos Licções de 41 a 44 – Circumferencia e sua combinação com a linha recta; cordas, secantes e tangentes Licções de 45 a 49 – Medidas comum das rectas e dos arcos Licções de 50 a 55 – Medidas dos ângulos inscriptos e circumscritos Licções de 56 a 60 – Polygonos inscriptos e circumscritos	Licções de 1 a 8 – Linha recta, horizontal e vertical. Suas divisões. Figuras formadas de linhas horizontaes, verticaes e obliquas. Licções de 9 a 15 – emprego de ângulos para a produção de objetos. Licções de 16 a 25 – Triangulos. Molduras de triângulos. Licções de 26 a 30 – quadriláteros em geral Licções de 31 a 40 – Polygonos. Applicaçao de polygonos para a produção de vários desenhos. Licções de 41 a 50 – Linha curva. Circulo e circumferencia. Ornatos originaes da circumferencia. Licções de 51 a 60 – Exercicios cartográficos: contornos dos paizes, estados ou região.
4º ANNO	2º ANNO
Licções de 1 a 4 – Dos sólidos. Angulos, diedros, triedos e polyedros Licções de 5 a 10 – Avaliação das áreas Licções de 11 a 20 – Das pyramides. Rectas, obliquas, regulares, quadrangulares, etc. sólidos redondos. Cone, cilindro, esfera, elipsoide e ovoide Licções de 21 a 30 – Methodologia especial do ensino da geometria plana aplicada na aula primaria.	Licções de 1 a 8 – Desenhos construídos dentro da circumferencia e quadrados. Licções de 9 a 15 – Elipse. Figuras que tem formas elípticas. Licções de 16 a 25 – Oval. Desenhos de figuras por meio da oval e da elipse. Licções de 26 a 30 – Curvas reversas. Vasos diferentes formados por estas curvas. Licções de 31 a 40 – Espiral. Augmencto e redução do desenho. Licções de 41 a 50 – Formas derivadas de sólidos geométricos Licções de 51 a 60 – Exercicios cartográficos: relevo dos continentes, lagos, cabos, penínsulas, etc.

QUADRO 14 – PROGRAMAS DAS CADEIRAS DE GEOMETRIA E DESENHO (CONTINUAÇÃO)

-	3º ANNO
-	Licções de 1 a 8 – Decoração. Desenhos próprios para abrir superficies Licções de 9 a 15 – Arabescos Licções de 16 a 25 – Cópia de sólidos geométricos atendendo á luz e sombra Licções de 26 a 35 – Molduras, vasos, objetos, pássaros, animaes e paisagens Licções de 36 a 40 – Flores, fructas e folhas Licções de 41 a 50 – Objectos de uso derivados de formas polyedricas e corpos redondos (sólidos) Licções de 51 a 60 – Exercicios cartográficos: relevo dos vales e montanhas, ilhas, etc.
-	4º ANNO
-	Licções de 1 a 10 – Paisagens, animaes e vegetaes uteis, do natural, com emprego da sombra Licções de 11 a 20 – Imitação de formas em relevo. Desenho de figuras. Licções de 21 a 30 – Proporção do corpo humano Licções de 31 a 40 – Exercicios de perspectiva Licções de 41 a 50 – Exercicios cartográficos: mapas dos paizes, estados ou região.
Compendio: Timotheo Pereira Professora: Marianna Braga	Methodo: Desenho a mão livre de Oscar Thompson e Thomaz Lima. (Estes desenhos – uns serão dictados e outros farão objetos de copia, com as direcções necessárias). Professora: Marianna Braga

FONTE: (SERGIPE, 1917).

No estudo da Geometria, os conteúdos prescritos apresentam caráter introdutório de ensino; estes voltados às ideias fundamentais relativas às figuras geométricas. No terceiro ano, tais conteúdos foram divididos em sessenta lições e distribuídos em blocos de ensino. Nessa indicação houve a presença simultânea da Geometria plana e da Geometria espacial, fato que pode ser constatado através da citação: “o estudo da Geometria reduzir-se-á ao simples conhecimento das figuras e a avaliação das áreas e volumes mais comuns da vida corrente” (SERGIPE, 1916, p. 262)⁴².

No documento não foi possível identificar pistas sobre o uso de material de ensino, exceto o compêndio de Timotheo Pereira, adotado pela professora da matéria, Marianna Braga.

As lições de 21 a 30, recomendadas para o quarto ano do curso, têm foco na metodologia do ensino da geometria plana com uso do mesmo método aplicado nas aulas primárias. Deduz-se que as normalistas aprendiam a ensinar. Os exercícios diários das lições não foram mencionados.

O ensino de Desenho assumiu a mesma estrutura da matéria anterior, com o programa dividido em lições e distribuído em blocos. Para o ano de 1917, a matéria passou a ser distribuída nos quatro anos de curso. As determinações para o primeiro ano foram de lições que remetem às noções da Geometria elementar, verificadas nas lições em comum: o estudo de linhas, ângulos, triângulos, círculos e circunferências. A partir do segundo ano, as lições estão voltadas para a Geometria espacial, mesmo a matéria sendo Desenho. Também foi observado o estudo prático pelas formas indicadas para a construção do desenho (figuras por meio da oval e da elipse e vasos diferentes formados por estas curvas).

Apesar de ser apresentado no documento o termo *methodo*: Desenho a mão livre, de Oscar Thompson e Thomaz Lima, entende-se que a professora Marianna Braga adotou o compêndio para o ensino da respectiva matéria e nesse compêndio, provavelmente, o autor tivesse adotado algum método específico para o ensino do Desenho. A metodologia aplicada para os trabalhos incluiu algumas tarefas ditadas e outras delas foram objetos de cópia. Os exercícios propostos eram voltados à cartografia.

⁴² Nessa citação, o estudo das figuras e a avaliação das áreas remetem ao estudo da Geometria plana, enquanto o estudo dos volumes remete a Geometria espacial.

2.3 – As exigências para admissão no Curso Normal

Pelo que está posto nos documentos, o exame de admissão era o ponto essencial para ingresso na Escola Normal. Ser habilitada nos exames das matérias do curso primário do primeiro grau⁴³ era uma das exigências para matrícula, além de saber ler, traduzir com facilidade a língua francesa. No Decreto N. 30/1890, a idade permitida para matrícula das moças era entre quinze e vinte e um anos de idade. Já no Decreto N. 30/1931, a idade prevista para matrícula passou a ser entre quatorze e vinte anos.

As interessadas em preencher as cadeiras da escola primária eram submetidas a exame público sob a supervisão dos Presidentes de Conselhos; a estes cabia avaliar e anunciar ao governo, caso decidissem pela nomeação da candidata.

Depois do ingresso no Curso Normal, com o fim de exercitar a prática dos métodos de ensino e regência da cadeira, reuniam-se as alunas em uma escola primária designada pelo professor de Pedagogia. Esse professor era responsável pela observação e orientação dos trabalhos práticos. O procedimento dessa etapa de ensino seguiu as seguintes recomendações: cabia as alunas do primeiro ano apenas assistir aos exercícios feitos pelo regente; às alunas do segundo ano, auxiliar o professor regente; às do terceiro ano, reger a cadeira⁴⁴.

Em 1921, o exercício da prática pedagógica foi estabelecido no Grupo Modelo e na Escola Complementar para as alunas do terceiro e quarto ano do curso. As turmas eram designadas semanalmente pelo diretor da Escola Normal, assistidas pelo professor de Pedagogia e pelo professor da cadeira da escola na qual a prática era executada.

O encaminhamento da leitura nas fontes dos anos de 1907 e 1911 revelou evidências das exigências nos exames de admissão e conduziu ao entendimento do que, de fato, era

⁴³ No ano de 1890, as matérias constitutivas do Ensino Primário correspondiam as seguintes: “Lições de cousas, Lingua nacional, Arithmetica e systema métrico, Geometria prática, ascinecias physicas e naturaes, Geographia e historia do Brazil, Desenho Linear, Canto, Preceitos geraes de hygiene e exercícios physicos, Trabalhos domésticos, costura e corte de padrões” – este último somente nas escolas do sexo feminino (SERGIPE, 1890, p. 82).

⁴⁴ Essa indicação do ensino prático conduz à necessidade de investigar sobre o método de ensino adotado, à época, o qual será tema do capítulo a seguir.

necessário às normalistas conhecerem em relação às *Mathematicas*, de modo que estivessem preparadas para adentrar no curso de formação.

Em 1907 as provas de admissão versaram

1º sobre um ditado de trinta linhas impresso de português contemporâneo; 2º sobre Arithmetica prática limitada às operações fundamentaes. As segundas constarão de leitura de um trecho de extensão regular de Portuguese, prosa ou verso, de noções de Grammatica Portugueza e arguição sobre Arithmetica nos referidos limites⁴⁵ (SERGIPE, 1907, p. 04).

Sobre o documento do ano de 1911, as exigências para os exames de admissão incluíram provas escritas e orais, a saber:

As primeiras versarão: 1º: sobre um dictado de dez linhas impressas de Portuguese contemporâneo; 2º sobre Arithmetica prática, limitada às operações e transformações relativas aos números inteiros e frações ordinárias e decimaes. As segundas constarão de leitura de trecho de extensão regular de Portuguese, prova ou verso; do estudo summário da interpretação respectiva; de noções de Grammatica Portugueza e de arguição sobre Arithmetica pratica nos referidos limites. Systema métrico decimal, Morphologia, Noções de Geographia e Historia do Brasil (SERGIPE, 1911, p. 5,6).

Os pontos⁴⁶ dos exames de admissão nos dois documentos apresentaram algumas similaridades. As provas permaneceram sendo escritas e orais; no documento de 1911, permaneceram os mesmos pontos apresentados no documento de 1907, porém, a estes foram acrescidos outros pontos de provas, conforme quadro a seguir.

QUADRO 15 – PONTOS SOBRE OS SABERES MATEMÁTICOS EXIGIDOS NOS EXAMES DE ADMISSÃO

REGULAMENTO DE 1907	REGULAMENTO DE 1911
Prova Escrita Arithmetica prática limitada às operações fundamentais	Prova Escrita Arithmetica prática, limitada às operações fundamentais e transformações relativas aos números inteiros, frações ordinárias e decimais
Prova Oral Arguição sobre Arithmetica nos referidos limites	Prova Oral Arguição sobre Arithmetica nos referidos limites e Sistema métrico decimal

FONTE: Quadro elaborado pela autora a partir dos documentos coletados no APES e BPED.

O acréscimo de conteúdos para admissão no Curso Normal, talvez fosse justificado pela oferta de mais matérias no Decreto 563/1911 – o qual ofertou o ensino da Arithmetica,

⁴⁵ Os referidos limites mencionados no texto da citação somente poderiam ser mais explicitados se houvesse registros no(s) documento(s).

⁴⁶ Os pontos, denominados nos exames de admissão, são entendidos como conteúdos.

Álgebra e Desenho, enquanto em 1907, somente a Arithmetica foi ofertada. A *Mathematica* exigida estava relacionada aos saberes arithmeticos, que continuou sendo o saber matemático predominante.

Em linhas anteriores foi mencionado que dentre os documentos da legislação analisados para esta investigação, somente as fontes dos anos de 1907 e 1911 registraram indícios sobre os pontos de prova de admissão das normalistas ao curso. Para além dessas fontes, foi localizado no DOES uma publicação com data de 11 de dezembro de 1929. No documento há registros das exigências para admissão ao primeiro ano na Escola Normal Ruy Barbosa, que foram assim determinadas:

Conhecimentos exigidos: noções concretas, acentuadamente objetivas de português, de calculo arithmetico, de morfologia geométrica, de geographia, de historia pátria, de sciencias physicas e naturaes, de instrucção moral e cívica e de desenho.

Prova escripta de português [...]

Prova escripta de arithmetica sendo acompanhada do desenho de uma figura geométrica ou objeto conhecido. Constara a prova escripta de arithmetica da resolução de três problemas elementares e pratica de calculo aritmético e da representação gráfica, singela a mão livre e a lápis, de uma das principais figuras geométricas, do esboço cartográfico do Brasil, com os Estados e capitaes, ou da America com os principais paizes e capitaes. Ambas as provas escriptas são eliminatórias.

PROVA ORAL: [...]

a) Constará de leitura expressiva e analyse elementar de texto breve e fácil, de escritor nacional contemporâneo;

b) Resolução de questões fáceis e practicas de calculo arithmetico;

c) Noções practicas de instrucção moral e cívica;

d) A morfologia geométrica

e) Noções geraes de geographia e historia pátria, sciencias physicas e naturaes (lições de coisas).

Cumpre que a comissão examinadora tenha sempre em vista que as candidatas deverão provar possuirem o desenvolvimento intelectual indispensável a matricula do 1º anno do curso normal.

1ª parte: PORTUGUÊS [...]

ARITHMETICA:

Quantidade. Unidade. Numero

Algarismo. Numeração: unidades das diversas ordens, leitura e escripta dos números inteiros.

As quatro operações sobre números inteiros com as respectivas provas, real e dos nove.

Divisibilidade por 2, 3, 5, 9, 10 e 11.

Número primo. Regra para reconhecer se um número é primo.

Número múltiplo. Decomposição de um número em seus fatores primos.

Maximo Divisor Comum

Mínimo Múltiplo Comum

Fracção Ordinária. Fracção própria, fracção impropria, número mixto ou fraccionário.

Simplificação das fracções e redução ao mesmo denominador.

Comparação das fracções.

Extracção de inteiros. Conversão de um inteiro em fracção

As quatro operações sobre fracção ordinária

Números decimais. As quatro operações sobre Números decimais
 Conversão das ordinárias em decimais e vice-versa.
 Exercícios fáceis sobre expressões fraccionárias em que entrem ordinárias e decimais, para fácil aplicação das regras de conversão
 Noções de systema métrico decimal. Metro, sua definição; metro linear; metro quadrado e metro cúbico; seus múltiplos e sub múltiplos.
 Litro, sua relação com o metro cubico; múltiplos e sub múltiplos;
 Grammo, sua definição; múltiplos e sub múltiplos.
 Systema monetário brasileiro;
 Resoluções de fáceis problemas sobre as quatro operações e sobre avaliação do comprimento, da superfície, do volume e do peso (SERGIPE, 1929).

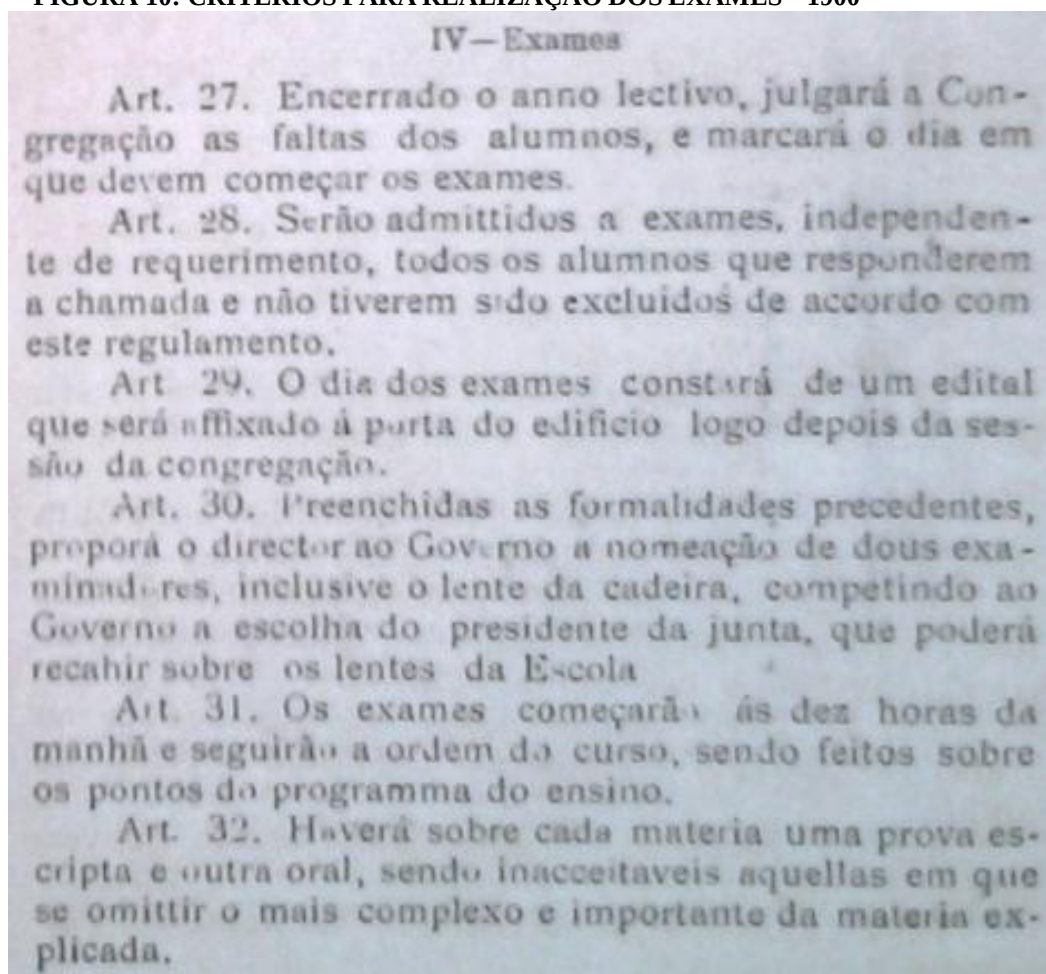
Para a prova escrita de Arithmetica exigia-se a resolução de três problemas elementares e a prática de cálculo. A novidade, se comparada às exigências nos documentos anteriormente analisados (1907 e 1911), foi a necessidade de uma representação gráfica de uma das principais figuras geométricas, elaborada a mão livre e a lápis.

Na execução da prova oral, além de resolver questões de cálculos arithmeticos, as candidatas necessitavam demonstrar à comissão examinadora que possuíam conhecimento relacionado à morfologia geométrica. Essa era uma exigência intelectual indispensável para a matrícula do 1º ano do curso.

Conclui-se que os saberes matemáticos exigidos nos exames de admissão de 1929 não mais se limitaram a Arithmetica. Os conteúdos geométricos também passaram a ser exigidos das candidatas. A Arithmetica, antes limitada ao estudo das quatro operações fundamentais, passou a abranger outros conteúdos, a exemplo dos Números primos, Números múltiplos, Máximo Divisor Comum, Mínimo Múltiplo Comum, Fração, Regra de conversão de fração, Sistema métrico decimal e Sistema monetário brasileiro.

2.4 – As provas

Um documento que tornou possível a identificação dos saberes matemáticos na formação das normalistas foi a prova, também denominada exame. Nos regulamentos foram estabelecidos alguns critérios para sua realização. O Decreto N. 494/1900 e o Decreto N. 547/1907 apresentaram similaridades nas determinações a esse respeito.

FIGURA 10: CRITÉRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS EXAMES – 1900

FONTE: SERGIPE, 1900, p. 09

TRANSCRIÇÃO DO DOCUMENTO

IV – EXAMES

Art. 27. Encerrado o anno lectivo, julgará a Congregação as faltas dos alunos, e marcará o dia em que devem começar os exames.

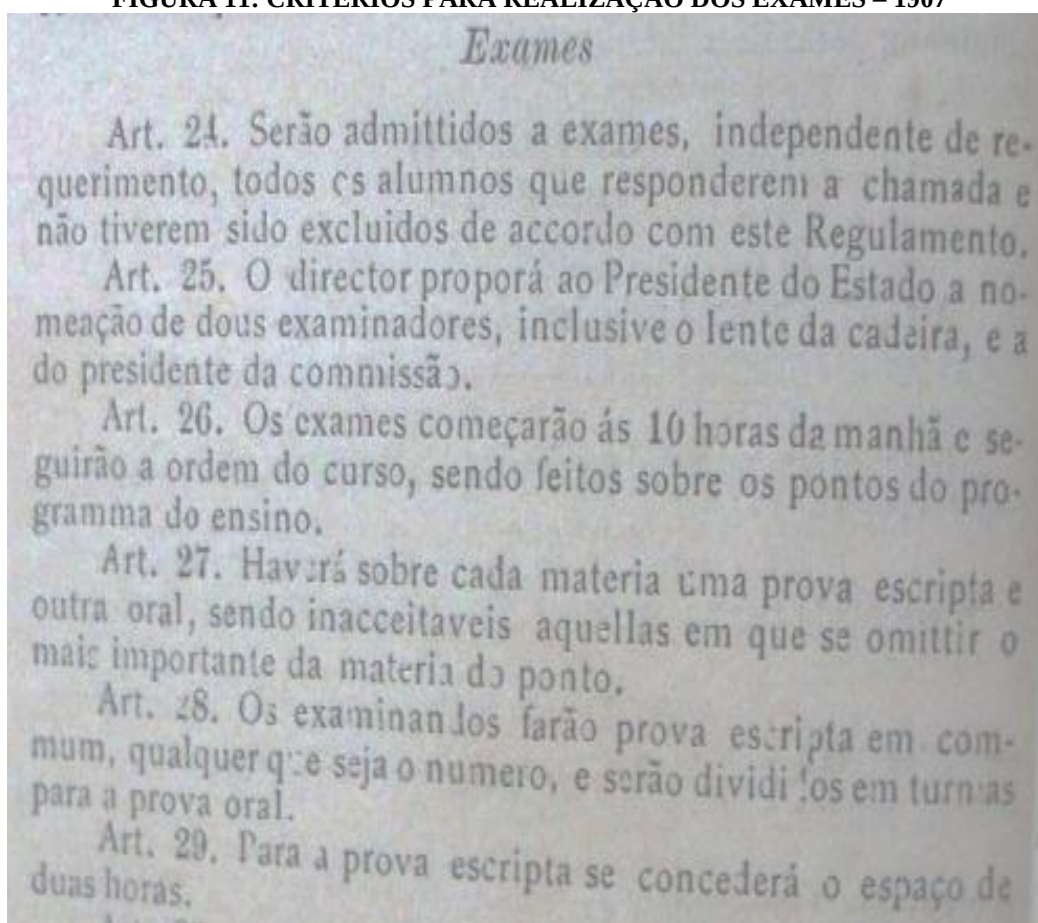
Art. 28. Serão admitidos a exames, independentemente de requerimento, todos os alunos que responderem a chamada e não tiverem sido excluídos de acordo com este regulamento.

Art. 29. O dia dos exames constará de um edital que será afixado á porta do edifício logo depois da sessão da congregação.

Art. 30. Preenchidas as formalidades precedentes, proporá o diretor ao Governo a nomeação de dous examinadores, inclusive o lente da cadeira, competindo ao Governo a escolha do presidente da junta, que poderá recahir sobre os lentes da Escola.

Art. 31. Os exames começarão ás dez horas da manhã e seguirão a ordem do curso, sendo feitos sobre os pontos do programma do ensino.

Art. 32. Haverá sobre cada matéria uma prova escripta e outra oral, sendo inaceitáveis aquellas em que se omitir o mais complexo e importante da matéria explicada (SERGIPE, 1900, p. 09)

FIGURA 11: CRITÉRIOS PARA REALIZAÇÃO DOS EXAMES – 1907

FONTE: SERGIPE, 1907, p. 14

TRANSCRIÇÃO DO DOCUMENTO

EXAMES

- Art. 24. Serão admitidos a exames, independente de requerimento todos os alunos que responderem a chamada e não tiverem sido excluídos de acordo com este Regulamento.
- Art. 25. O director proporá ao Presidente do Estado a nomeação de dous examinadores, inclusive o lente da cadeira, e a do presidente da comissão.
- Art. 26. Os exames começarão ás 10 horas da manhã e seguirão a ordem do curso, sendo feitos sobre os pontos do programma do ensino.
- Art. 27. Haverá sobre cada matéria uma prova escripta e outra oral, sendo inaceitáveis aquellas em que se omitir o mais importante da matéria do ponto.
- Art. 28. Os examinandos farão prova escripta em comum, qualquer que seja o número, e serão divididos em turmas para a prova oral.
- Art. 29. Para a prova escripta se concederá o espaço de duas horas (SERGIPE, 1907, p. 14)

Pelo exposto no Decreto N. 494/1900, a realização dos exames se dava ao final de cada ano de curso. Após avaliação da frequência dos alunos, a congregação marcava o dia para realização dos exames. A prova escrita precedia a prova oral. Para a primeira, era concedido o tempo de duas horas, para que assim pudesse ser resolvida. Após julgadas as provas, o grau de aprovação de cada aluna era declarado.

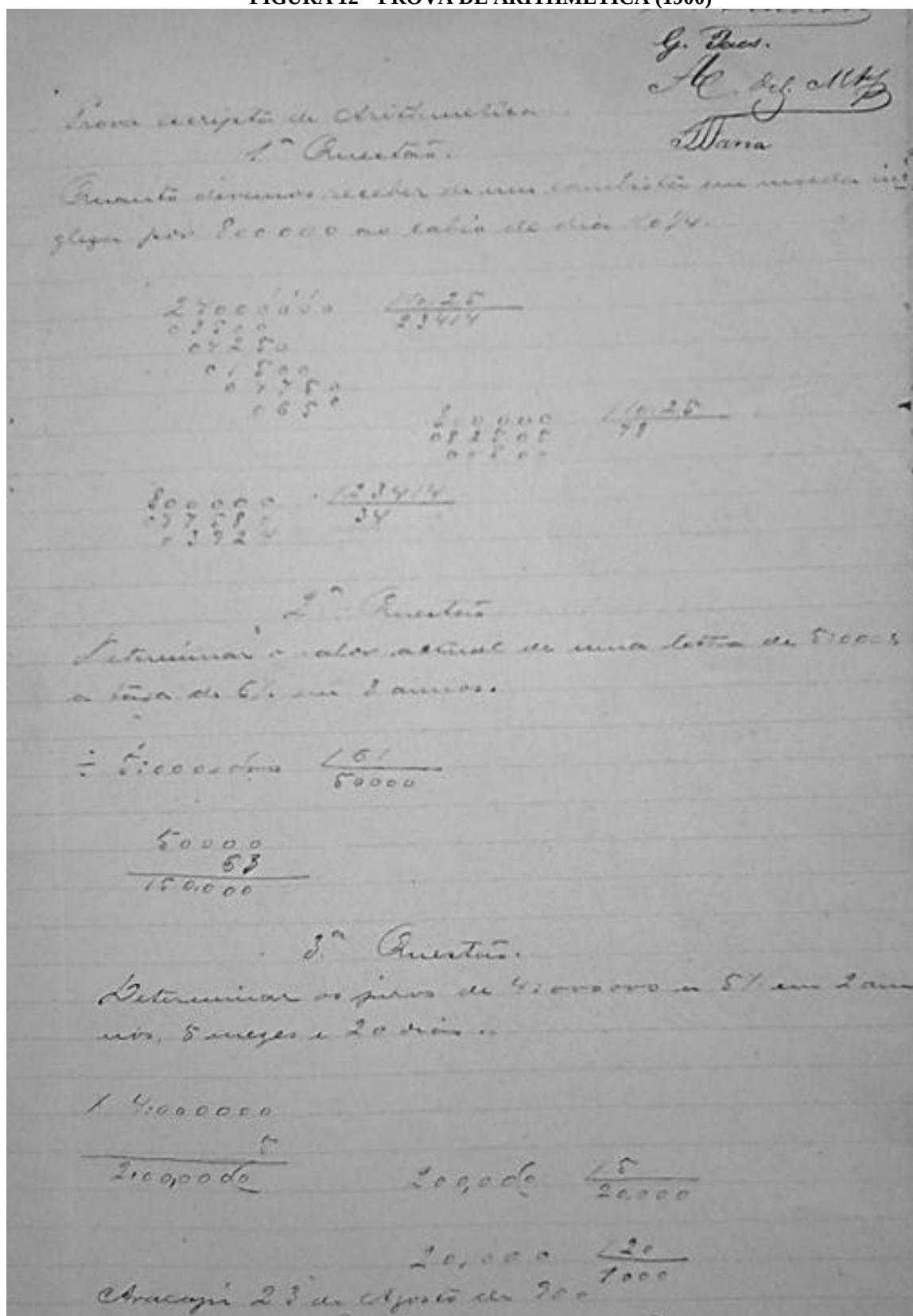
Eram três os graus de aprovação. Simplesmente: para a aluna que na maioria das provas obtivesse a maior parte dos votos a seu favor. Plenamente: àquelas que alcançassem a plenitude de votos favoráveis. E, Com distinção: àquela que fosse aprovada plenamente e revelasse em suas provas escritas e orais notável aproveitamento.

As duas provas apresentadas nesta investigação foram escritas à mão, provavelmente, pela própria aluna. Os conteúdos observados nas provas indicam o tipo de saber matemático exigido nos exames. Porém, convém destacar que as provas localizadas são de Arithmetica. Provas sobre outras matérias *mathematicas* não foram localizadas para esta análise.

Ao observar a determinação posta no art. 32 (figura 10) e o art. 27 (figura 11), foi evidenciado que na elaboração das provas era inaceitável ao professor omitir o ponto mais importante sobre a matéria examinada. Nesse sentido, presume-se que os exames apresentados nas duas figuras 12 e 13 revelam o “mais importante” sobre o ensino de Arithmetica daquele ano.

2.4.1 – A prova do ano de 1900

FIGURA 12 – PROVA DE ARITHMETICA (1900)



FONTE: APES

TRANSCRIÇÃO DO DOCUMENTO

PROVA ESCRIPTA DE ARITHMETICA (1900)**1ª Questão:**

Quanto devemos receber de um cambista em moeda ingleza por 800 000 ao cambio do dia [...]?

2ª Questão:

Determinar o valor actual de uma letra de 5:000 a taxa de 6% em 3 annos.

3ª Questão:

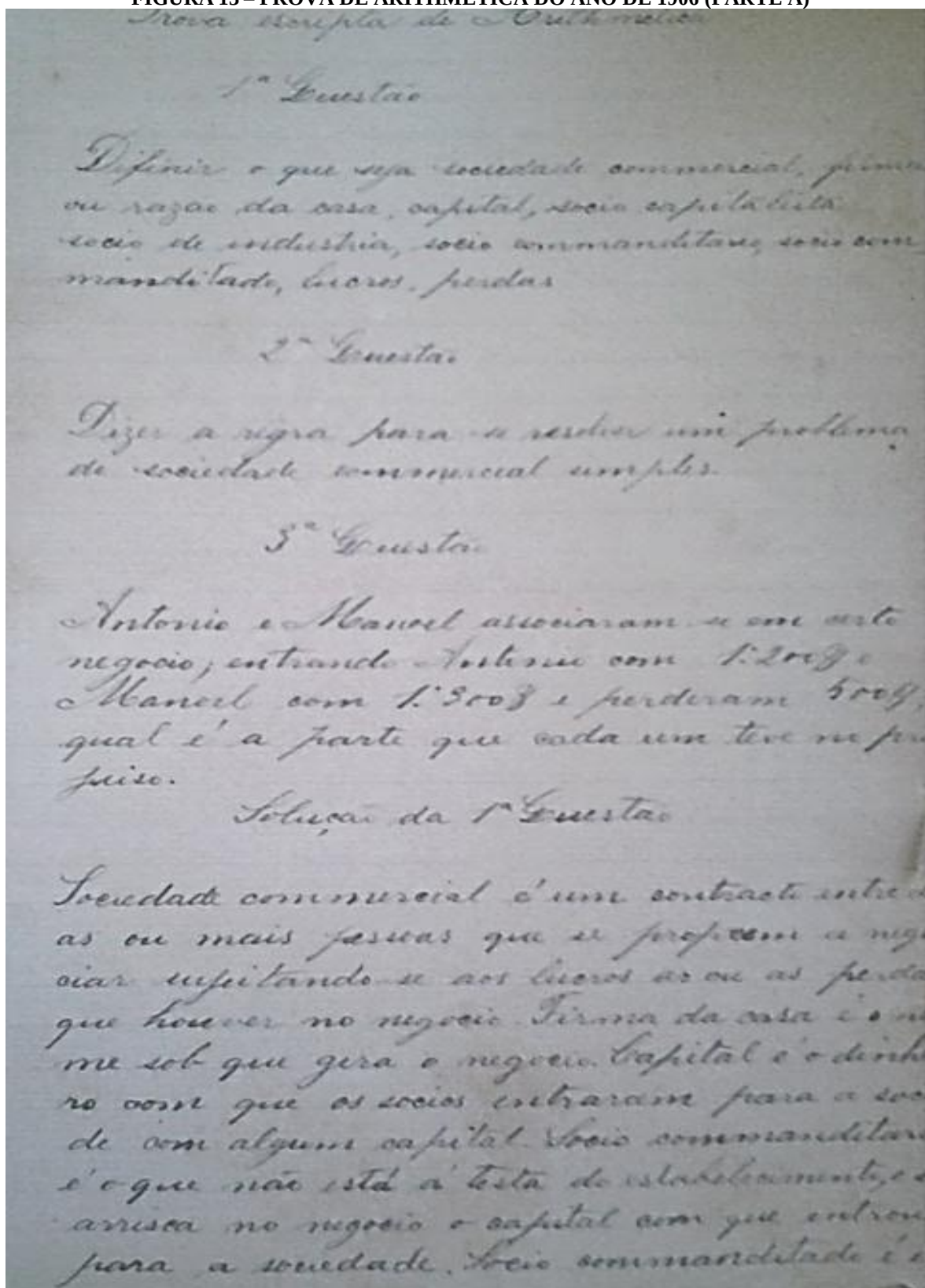
Determinar os juros de 4:000 000 a 5% em 2 annos, 5 mezes e vinte dias.

Aracaju, 23 de Agosto de 900.

A prova de Arithmetica destacada apresenta conteúdos relativos à divisibilidade dos números, regra de câmbio, regra de percentagem e regra de juros. Pelas questões propostas, compreende-se que as alunas deveriam demonstrar habilidades com o cálculo dessas operações.

2.4.2 – A prova do ano de 1906

FIGURA 13 – PROVA DE ARITHMETICA DO ANO DE 1906 (PARTE A)



FONTE: APES

FIGURA 13 – PROVA DE ARITHMETICA DO ANO DE 1906 (PARTE B)

que está a testa do estabelecimento. Lucros são os ganhos que ha no negocio os quaes se chamam tambem divida. Perdas são os prejuizos que ha quando ocorre mal no negocio

Solução da 2ª Questão

Escreve-se os lucros como o terceiro termo da proporção e o capital de cada socio como o segundo termo e a soma dos capitales como primeiro termo. Achase o quarto termo de cada proporção que se fizer, e este será a parte respectiva do socio, cujo capital, entrou na proporção

Solução da 3ª Questão

O presente problema resolve-se por meio das seguintes proporções

$$2.500\$: 1.200\$:: 500\$: x; x = \frac{1.200\$ \times 500\$}{2.500\$} = 240\$$$

$$2.500\$: 1.300\$:: 500\$: x; x = \frac{1.300\$ \times 500\$}{2.500\$} = 260\$$$

Resposta Antonio perdeu 240\$ e Manoel 260\$

TRANSCRIÇÃO DOS DOCUMENTOS

PROVA ESCRIPTA DE ARITHMETICA (1906)**1ª Questão:**

Definir o que seja sociedade comercial, firma ou razão da casa, capital, socio capitalista, socio de indústria, socio commanditario, socio commanditado, lucros e perdas.

2ª Questão

Dizer a regra para se resolver um problema de sociedade comercial simples.

3ª Questão

Antonio e Manoel associaram-se em certo negocio, entrando antonio com 1:200 e Manoel com 1:300 e perderam 500. Qual é a parte que cada um teve no prejuízo?

Solução da 1ª questão

Sociedade comercial é um contracto entre duas ou mais pessoas que se propõem a negociar sujeitando-se aos lucros ou as perdas que houver no negocio. Capital é o dinheiro com que os sócios entraram para a sociedade com algum capital. Socio comanditário é o que não está a testa do estabelecimento e arrisca no negocio o capital com que entrou para a sociedade. Socio commanditado é o [...]

Solução da 1ª questão (continuação)

[...] Socio commanditado é o que está a testa do estabelecimento. Lucros são os ganhos que há no negocio, os quais se chamam também dividendo. Perdas são os prejuízos que há quando abre um negocio.

Solução da 2ª questão

Escreve-se os lucros como terceiro termo da proporção. O capital de cada sócio como o segundo termo e a soma dos capitães como primeiro termo. Acha-se o quarto termo de cada proporção que se fizer e este será a parte requerida do sócio, cujo capital entro na proporção.

*Pelo modelo de cálculo aplicado na 3ª questão, não foi possível transcrever a solução.

Escola Normal, 27 de Novembro de 1906.

A prova apresenta mescla de questões dissertativas e de cálculos. Em linhas gerais, tem-se uma forma interrogativa de questão na qual a aluna responde em forma de texto. As perguntas dissertativas cobram conhecimentos sobre conteúdos relativos à sociedade comercial e regras das proporções. Na terceira questão, é enfocada a resolução de problema, a qual exige habilidade no cálculo das proporções.

Conteúdos como: sociedade comercial simples e composta, proporções e suas propriedades, são exigidos no exame. Pelo exposto no documento, se comparado aos conteúdos de Arithmetica organizados para o Programa de ensino de 1917, a prova aparenta ser do segundo ano de curso.

Como síntese preliminar, a análise das fontes neste capítulo destacou o que foi possível apresentar sobre a formação matemática das normalistas do IERB em relação às cadeiras, às

matérias/disciplinas e aos conteúdos voltados aos saberes matemáticos. Diante das leituras realizadas para a escrita do primeiro capítulo e após análise desenvolvida neste segundo, percebeu-se a menção ao método de ensino. Nesse sentido, fez-se necessário perscrutar outros caminhos em busca de outras pistas que pudessem ser exploradas, a fim de construir uma representação sobre a formação matemática das protagonistas desta investigação.

No capítulo que se segue, a *mathematica* no Curso Normal foi caracterizada a partir dos métodos de ensino estabelecidos nos documentos até então analisados e de outras fontes também catalogadas para esta pesquisa.

Excluir a pedagogia do estudo dos conteúdos é condenar-se a nada compreender do funcionamento real dos ensinos. A Pedagogia, longe de ser um lubrificante espalhado sobre o mecanismo, não é senão um elemento desse mecanismo; aquele que transforma os ensinos em aprendizagens (CHERVEL, 1990 *apud* VALENTE, 2013, p. 31).

PISTAS PARA CARACTERIZAÇÃO DA *MATHEMATICA* NO CURSO NORMAL A PARTIR DO MÉTODO DE ENSINO

Neste capítulo é apresentada uma análise sobre o método de ensino a partir das fontes já analisadas no capítulo anterior, associadas a outros documentos da instrução pública, como os relatórios escritos por Helvécio de Andrade. De outro modo, cabe ressaltar que mesmo existindo outros escritos de historiadores sergipanos sobre a História da Educação em Sergipe, ao percorrer esse caminho tivemos a intenção de escrever uma história voltada para os elementos que instituíram – exclusivamente – a formação matemática das normalistas da Escola Normal (IERB), no período compreendido entre os anos de 1890 a 1930.

Chartier (1990, p. 16) declara que “a História Cultural [...] tem por principal objeto identificar o modo como em diferentes momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler”. Considerada essa perspectiva teórica, antes de adentrar no exame das fontes, foi necessário contextualizar o cenário que emergiu em Sergipe, a partir do ano da Proclamação da República (1889). A seguir, são apresentados alguns fatos que permearam a História a fim de compreender a realidade daquela época e a necessidade das reformas na educação.

3.1 – Situando o cenário sergipano

Em Sergipe, a passagem do período monárquico para república foi de grandes tensões. A época foi de certa agitação no campo governamental em função das propostas reformadoras, que outorgaram ao Estado um papel mais atuante na instrução pública, revelando assim, novas perspectivas à educação. Por outro lado, a descontinuidade dos governos adiou qualquer tentativa urgente de modificar o quadro educacional. As frequentes mudanças na organização da escola pública puderam ser visualizadas através do quantitativo de regulamentos dirigidos à instrução.

O estudo de Oliveira (2004) revela um pouco desse cenário. Segundo a autora,

A descontinuidade política e administrativa era visível. Nos quarenta anos da Primeira República as mudanças se sucediam em todos os ramos da instrução pública alterando, no todo ou em parte, a organização da escola. No ensino primário foram vinte e sete os atos dos poderes Executivo e Legislativo, no ensino secundário trinta e seis, e *no ensino normal trinta e cinco*, no ensino profissional doze, e no ensino superior três (OLIVEIRA, 2004, p. 11 – grifo meu).

De um lado, as acirradas disputas políticas e as alterações na legislação. Do outro, a realidade educacional apontava para a necessidade de renovação, desde os materiais de ensino, que eram inexistentes ou precários, até a implantação de ações de mobilização, com a finalidade de motivar a comunidade escolar a propagar o método de modo eficiente.

Felisbello Freire foi o primeiro governador republicano do Estado, nomeado em 21 de novembro de 1889. Sua administração seguiu os rumos adotados dentro dos princípios democráticos. Logo no início do seu governo,

Estabeleceu o imposto de captação, destinado ao custeio e ampliação da instrução pública. Deu um Regulamento a Instrução Pública revelando bem o seu interesse pela educação e instrução da mocidade, estabelecendo penalidades e o currículo. Seu regulamento reflete o espírito da época. O ensino, no curso secundário, passou por uma reforma de acordo com o regulamento baixado. O ensino era levado a sério (WYNNE, 1970, p. 280).

Assistiu-se, assim, à construção de um novo modelo de Estado, quando os ideais⁴⁷ republicanos proclamados trouxeram à tona o desejo de forjar uma nova identidade cultural para o povo. Os indivíduos integrantes da camada baixa da população passaram a exercer um papel nessa nova construção de identidade educacional. Embora o acesso à educação fosse livre e obrigatório, boa parte da população sergipana, naquela época, continuava iletrada e à margem da sociedade. No ponto de vista do historiador Wynne (1970), a descrição do povo sergipano era de uma [...],

População muito reduzida e de gente, na sua grande maioria, semialfabetizada, a vida do povo decorria na simplicidade do trabalho agrícola e pastoril e, principalmente, do plantio e corte da cana de açúcar, de que se fazia a riqueza dos senhores de engenho, figurões de espírito conservador e que constituíam a nobreza, grupo que se beneficiava do esforço do braço escravo (WYNNE, 1970, p. 249).

⁴⁷ “A reforma radical do ensino público, ocorrida no ano de 1911, teve o professor paulista Carlos da Silveira como principal executor. Aqui chegando, [em terras sergipanas] o técnico paulista meteu mãos à obra, conseguindo em quarenta e cinco dias fazer funcionar o ensino normal e os grupos escolares. [...] Um lamentável mal entendido nascido de tendenciosas informações, aceitas sem exame, determinou o afastamento do professor Silveira, sustando bruscamente o desenvolvimento da reforma. A inopinada retirada do orientador produziu grande impressão de desagrado nas alunas normalistas. No dia seguinte à rescisão do contrato, os quadros das salas de aula estavam cheios de protestos entre meados de – Vivas ao Dr. Carlos da Silveira!” (ANDRADE, 1931, p. 2).

Amorim (2012) acrescenta:

Também havia a questão da motivação dessa parte da população em colocar seus filhos na escola, pois muitas vezes os que a frequentavam eram mal vestidos, sem o devido asseio e mal alimentados. Muitos somente participavam das aulas para que seus pais ficassem desobrigados da vigilância sobre seus filhos. Assim a escola assumia uma função diferente do que havia sido efetivamente pensada (AMORIM, 2012, p. 36).

Nesse contexto, era necessário instruir o povo a fim de ver cumprido os ideais republicanos que, seguindo o modelo educacional preconizado pelos intelectuais paulistas, entendia a educação como um meio para modificar os maus hábitos dos cidadãos. Essa visão provocou um significativo diferencial no modo de perceber a educação, que passou a ser a chave para o desenvolvimento da nação.

O trecho da reflexão de Alceu Amoroso Lima, sobre a peculiaridade da formação do povo brasileiro, revela um pouco daquilo que os republicanos sergipanos ensejavam transformar. Segundo o autor, o Brasil “[...] se formara às avessas, começara pelo fim. Tivera Coroa antes de ter povo. Tivera parlamentarismo antes de ter eleições. Tivera escolas superiores antes de ter educação popular” (LIMA *apud* COMPARATO, 2007, p. 08).

Mesmo com o expresso interesse do governo em mudar os rumos da educação, harmonizar os interesses de um povo não era tarefa fácil. Contudo, em meio às adversidades políticas, sociais e educacionais que despontavam em Sergipe, “não se pode negar [...] que boa parte da nossa legislação reflete(ia) uma preocupação acentuada com a escolarização das camadas populares” (FARIA FILHO, 1998, p. 102).

No entendimento de Amorim (2012, p. 37), “era preciso pensar a ação de educar como um fenômeno mais amplo e completo, que implicasse transformações incutindo posturas e valores para poder adaptar a população ao modelo de sociedade pretendido”. Tal afirmativa sintetiza a necessidade de reformas na educação em Sergipe a fim de ver concretizado o almejado desenvolvimento.

3.2 – Os métodos de ensino

Uma discussão importante de ser suscitada nesta investigação diz respeito à postura teórico-metodológica adotada pelo GHEMAT. O desenvolvimento das pesquisas realizadas no grupo não separa “método e conteúdo, pedagogia e ciência na escola, matemática e

pedagogia. Estuda a matemática escolar: elemento produzido historicamente no embate da cultura escolar com outras culturas, em especial com a cultura matemática” (VALENTE, 2013, p. 31). Justifica-se, assim, a necessidade do estudo sobre os métodos de ensino nesta pesquisa.

Foi através do Decreto N. 563, de 12 de Agosto de 1911, que surgiu a nova organização para o Curso Normal, estabelecendo com precisão os métodos de ensino ordenados e definindo as obrigações do professor primário. De acordo com o preâmbulo do documento, o ensino público primário do Estado ainda era ministrado por processos obsoletos e condenados pela moderna Pedagogia⁴⁸. Em 1890, foi proposto que:

O ensino normal será essencialmente prático baseado na experimentação e manipulação, de modo que os alunos possam considerar a matéria por todas as suas faces. Em qualquer estabelecimento do Estado, o ensino público será, quanto possível, intuitivo e prático, marchando sempre do simples para o composto, do particular para o geral, do concreto [sic] para o abstrato, do definido para o indefinido (SERGIPE, 1890, p. 82)⁴⁹.

Mais de vinte anos depois (1890 – 1911), a aplicação prática dessa norma regulamentadora encontrou percalço para o seu cumprimento e os processos de ensino continuaram sendo considerados obsoletos. Na análise das fontes, o método intuitivo esteve presente nas práticas de ensino da Escola Normal. O quadro a seguir simplifica a indicação do método de ensino utilizado ao longo dos anos nas primeiras décadas do século XX.

⁴⁸ Apesar de haver nos documentos o uso dos termos método e processo, os documentos não apresentam diferenças entre essas definições.

⁴⁹ A palavra intuição foi introduzida no vocabulário pedagógico pelos alemães, significando o conhecimento sensível, a percepção sensível e material. “*Intueri, intuitus*” significa olhar, observar. Refere-se, pois, à presença das coisas, dos objetos, ante o exame direto dos órgãos dos sentidos. Intuir, nessa perspectiva, é pensar mediante a percepção dos objetos. Esta ênfase no empírico, na observação direta, no ver, sentir e tocar, é alicerçada no pressuposto de que o conhecimento tem início na operação dos sentidos sobre o mundo exterior, a partir dos quais seriam produzidas sensações e percepções sobre fatos e objetos, transformadas em matéria-prima das ideias, as quais, acrescidas da imaginação e do raciocínio, possibilitariam o desenvolvimento da capacidade de julgamento e de discernimento. Contrapondo-se ao método tradicional de ensino, baseado na dedução, o método de ensino intuitivo segue a abordagem indutiva baconiana, sintetizada pela versão científica da pedagogia, segundo a qual o ensino deveria partir do simples para o complexo, do concreto para o abstrato, do particular para o geral, do conhecido para o desconhecido, das coisas para os nomes, das ideias para as palavras. Primeiro as coisas depois as palavras, primeiro a ideia depois as palavras, símbolos representativos das coisas. A perfeita identidade estabelecida entre as palavras e as coisas, entre ideia e signo, sintetiza o pensamento moderno, assentado na concepção do conhecimento como representação das coisas: as coisas se representariam como ideias, as ideias representariam as coisas e as palavras seriam signos das ideias. A mente compararia essas representações, relacionando-as e ordenando-as, elaborando juízos e os expressando através da linguagem. Pensar implicaria, portanto, em operar com as imagens das coisas e expressá-las (AURAS, 2007, p. 80).

QUADRO 16 – DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE ENSINO NOS REGULAMENTOS DA INSTRUÇÃO PÚBLICA

ANO	MÉTODO	CONSIDERAÇÕES
1900	O ensino normal será mais prático de que teórico e baseado na experimentação, de modo que os alunos possam considerar a matéria por todas as suas faces.	Nesses documentos não há especificação do tipo de método adotado para o ensino, apenas indicação de que o ensino normal deveria ser mais prático do que teórico.
1901	O ensino normal será mais prático de que teórico e baseado na experimentação de modo que os alunos possam considerar a matéria por todas as suas faces.	
1907	No ensino normal o intuito principal será evitar tudo quanto possa sobrecarregar a memória do aluno ou não exercitar com real proveito.	
1916	A metodologia especial a cada matéria compete aos professores de cada uma das cadeiras correspondentes às do ensino primário e complementar. § 2º O professor evitará os processos que sobrecarreguem a memória do aluno; o raciocínio deve ser a base de todo esforço. § 3º Na organização dos programas de cada matéria, serão observados methodo e gradação semelhantes ao do ensino primário; o professor deverá sempre ter em vista que o objetivo do curso normal é o preparo para o ensino primário.	Os documentos dos anos de 1916, 1921 e 1924 indicam a prescrição do método objetivo na organização dos programas correspondentes a cada matéria. Nota-se, ainda, que o professor era orientado a considerar método e gradação semelhantes ao ensino primário.
1921	A organização dos programas visava, principalmente, o methodo objetivo obedecendo os seguintes preceitos: §1º - A metodologia especial a cada matéria compete aos professores de cada uma das cadeiras correspondentes às do ensino primário e complementar. § 2º- O professor evitará os processos sobrecarreguem a memória do aluno; o raciocínio deve ser a base de todo o esforço. § 3º - Na organização dos programas de cada matéria, serão observados methods e graduação semelhantes aos do ensino primário; o professor deverá sempre ter em vista que o objetivo do curso normal é o preparo para o ensino primário.	
1924	A organização dos programas visava, principalmente, o methodo objetivo, obedecendo os seguintes preceitos: § 1º A metodologia especial a cada matéria compete aos professores de cada uma das cadeiras correspondentes às do ensino primário. § 2º O professor evitará os processos que sobrecarreguem a memória do aluno; o raciocínio deve ser a base de todo esforço. § 3º Na organização dos programas de cada matéria serão observados methods e gradação semelhantes aos do ensino primário; o professor deverá ter sempre em vista que o objetivo do ensino normal é o preparo para o ensino primário.	
1931	O ensino normal será orientado pelo methodo intuitivo, directo ou indirecto, e melhores processos que o ilustram: primeiro o objeto, a experiência, a demonstração; depois, a teoria, a definição.	O método intuitivo foi explicitamente normatizado.

FONTE: Quadro elaborado pela autora a partir dos documentos localizados no APES E BPED.

Os documentos especificados no Quadro 16 remetem ao entendimento de que o método de ensino prescrito para o Curso Normal era o intuitivo, tendo em vista a concepção adotada no Manual de Calkins: “o processo natural de ensinar parte do simples para o complexo; do que se sabe, para o que se ignora; dos fatos, para as causas; das coisas, para os nomes; das ideias, para as palavras; dos princípios, para as regras” (CALKINS, 1950, p. 31).

Uma fonte coletada, com data de 1913, indicou que o método intuitivo é o que fala ao espírito por meio dos sentidos, devendo “limitar-se, no seu início, ao conhecimento dos objectos que o alumno tem constantemente sob as vistas: objetos componentes da aula, da casa da família, a roupa, os trastes, os alimentos, etc.” (ANDRADE, 1913, p. 97).

Nesse sentido, compreende-se que os processos essenciais à aplicação desse método estiveram voltados à intuição pela vista e pelos sentidos, aos exercícios, à recitação (da tabuada, por exemplo), às preleções e às perguntas feitas pelas alunas. Tudo em um caminhar gradual do simples para o complexo; do concreto para a abstração.

Andrade (1913) salientou o valor, justificou a predileção e divulgou a superioridade desse método quando recomendado ao cuidado do professorado. Os preceitos do método intuitivo estimulavam a aquisição do conhecimento através dos sentidos e despertavam a atenção espontânea do aluno, a fim de conduzi-lo à atenção refletida. Nisso consistia o segredo do ensino intuitivo, pois, “do ponto de vista essencial é o methodo da atenção reflectida, preparatória para a analyse e a synthese. Vê-se que o methodo intuitivo não se reduz aos dados imediatos da vista, mas aplica-se a todo e qualquer ensino” (SERGIPE, 1915, p. 08).

Assim, diante das fontes apresentadas, leituras realizadas no primeiro capítulo e menção sobre exercício prático e regência da cadeira, explicitado anteriormente, fez-se necessário investigar sobre o método intuitivo⁵⁰. Na impossibilidade de explorar mais sobre o

⁵⁰ Na busca de uma explicação sobre a concepção de método intuitivo, é necessário sair das fontes locais a fim de buscar um argumento de autoridade. Lições de Coisas, também conhecida como Manual de Calkins, é uma obra de autoria de Norman Calkins, traduzido por Rui Barbosa. O preâmbulo da obra apresenta que “o ensino intuitivo condena as nomenclaturas. Foge de tudo quanto é arbitrariamente convencional e formalístico. Repudia as noções a priori. Não tem por fito sortir a mente da criança de uma provisão, mais ou menos copiosa, de informações a respeito de coisas reais, mas educar as faculdades no hábito de desentranharem, com segurança, do seio da realidade a expressão de sua natureza e das suas leis. [...] A parte didática [...] não permite que o professor veja, ouça, compare, classifique, conclua pelo discípulo. Cinge-se, quanto ser possa, facilitar o estudantinho primário as condições da observação e da experiência solicitando-o constantemente a exercer todas as aptidões sensitivas e mentais, que põem a inteligência em comunicação viva com o mundo exterior. Não é

método de ensino nos regulamentos, foram esquadrihados outros documentos que apresentaram relatos da instrução pública no tocante ao método adotado. Esses documentos foram escritos pelo educador sergipano Helvécio de Andrade⁵¹.

QUADRO 17 – DOCUMENTOS ESCRITOS POR HELVÉCIO DE ANDRADE

DOCUMENTO	ANO DE PUBLICAÇÃO
Curso de Pedagogia: Lições Práticas Elementares de Psicologia, Pedologia, Metodologia e Higiene escolar, Professadas na Escola Normal de Aracaju.	1913
Relatório Apresentado ao Exm. Snr. General Presidente do Estado, em 30 de julho de 1915 ⁵² .	1915
Necessidade de uma Regulamentação Definitiva dos Ensinos Primário e Normal.	1926
Memória a um Projetado Congresso de Professores Primários em Aracaju (1925-1926).	1927

FONTE: Quadro elaborado pela autora.

No exame das fontes dispostas no quadro 17, constatou-se o nome de Helvécio de Andrade, registrado em relatórios da instrução pública. O que é justificável, tendo em vista o legado deixado por esse educador para o desenvolvimento da educação sergipana⁵³. Os ideais disseminados pelo intelectual estiveram associados à ordem republicana de Brasil moderno, não obstante as várias estratégias da edificação desse recente ordenamento político-cultural nacional. No entender de Valença (2006), a escola foi pensada como um espaço social próprio para apreensão dessas ideias. Adequar a realidade educacional à modernidade seria, por fim, civilizar a sociedade.

Os relatórios da instrução pública são parte integrante da legislação escolar. Na visão de De Certeau (2005), a legislação, nesse caso, constitui-se em exemplo do conceito de estratégia⁵⁴, pondo em evidência a vinculação entre o poder hegemônico e dominante;

uma seção do programa escolar reservado no horário: é o fundamento absoluto de toda educação elementar” (BARBOSA, 1886, p. 13-14 *apud* SANTOS E FONSECA, 2014, p. 219). “Em outras palavras, para o tradutor do manual de Calkins o método intuitivo não deveria ser apenas uma disciplina especial, mas sim, um processo geral do ensino a ser aplicado a todas as disciplinas do curso” (SANTOS E FONSECA, 2014, p. 219).

⁵¹ Helvécio Ferreira de Andrade, nascido em Capela/SE, no ano de 1864, contribuiu com a difusão da Pedagogia Moderna, principalmente, através de publicações que ressaltaram as novas diretrizes da educação. Em Aracaju, imprimiu um discurso delineado por uma compreensão de modernidade educacional gerada a partir da realidade nacional. Foi professor de Pedagogia na Escola Normal, no ano de 1911; Diretor Geral da Instrução Pública em Sergipe, no ano de 1913; e Diretor da Escola Normal, no ano de 1914 (VALENÇA, 2006).

⁵² Leia-se Exm. Snr como Exmo. Sr. (Excelentíssimo Senhor).

⁵³ Para maiores informações sobre a trajetória de Helvécio de Andrade no cenário da educação em Sergipe, ver Valença (2006).

⁵⁴ Estratégias e táticas são dois conceitos tratados por De Certeau. Segundo o autor, na vida cotidiana, estamos o tempo todo lidando com essas artimanhas e burlas. São por meio delas e por elas que lidamos com as situações complexas do cotidiano, e são elas que nos fazem enfrentar o movimento da vida. Por estratégia, entende-se “o

dominar, usando a estratégia como forma de convencimento, de argumentação e de intimidação dos fortes sobre os fracos. Aqueles que definem o poder pelo saber, pela capacidade de transformar as incertezas em espaços legíveis, usam das estratégias. A nova perspectiva de desenvolvimento da educação sergipana, sugerida pelos republicanos, caracterizou-se como estratégia.

A leitura dos relatórios permitiu elaborar um traçado histórico do percurso metodológico proposto para o ensino normal. No dizer de Faria Filho (1998),

Os relatórios produzidos por diretores de escola, pelos inspetores de ensino, trazem à tona o dia-a-dia da comunidade escolar. É por meio desses documentos que se desvendam as várias dimensões do fazer pedagógico que, permeadas pela legislação, alcançam as práticas da sala de aula (FARIA FILHO, 1998 *apud* SILVA, 2008, p. 32).

Nesses relatórios está registrado o panorama da educação em Sergipe. Os textos evidenciam o zelo, em especial, quanto ao método de ensino que os professores deveriam aplicar em sala de aula, tanto para melhor aproveitamento do ensino, quanto para o bom desenvolvimento da aprendizagem do aluno. No documento intitulado “Relatório apresentado ao Exm. Snr. General Presidente do Estado, em 30 de julho de 1915”⁵⁵, é apresentado um relato de fatos ocorridos na instrução pública primária e normal.

Para a análise desta pesquisa, a intenção inicial era destacar a aplicação do método voltado especificamente ao Curso Normal, a fim de elucidar qual a metodologia aplicada no período investigado para o ensino dos saberes matemáticos às normalistas. Entretanto, a leitura de uma das fontes mostrou a relevância em evidenciar, também, o método aplicado no ensino primário, porque “o methodo observado no ensino normal é e deve ser o mesmo do primário” (SERGIPE, 1915, p. 23).

Contudo, antes de tratar sobre o método de ensino, foi necessário compreender outras definições de métodos explicitados nas fontes coletadas. Há momentos em que o método é descrito como *methodo intuitivo*, *methodo analytico* ou mesmo *methodo intuitivo-analytico*-

cálculo (ou manipulação) das relações de forças que se torna possível a partir do momento em que um sujeito de querer e poder pode ser isolada”. Por táticas, o autor define como “a ação calculada que é determinada pela ausência de um próprio [...]. A tática não tem lugar senão a do outro. E por isso deve jogar com o terreno que lhe é imposto tal como o organiza a lei de uma força estranha, sendo, portanto, o movimento dentro do campo de visão do inimigo, [...] e no espaço por ele controlado” (DE CERTEAU, 2005, p. 99 -100).

⁵⁵ Leia-se Exm. Snr como Exmo. Sr. (Excelentíssimo Senhor).

synthetico. Em face dessa particularidade, tornou-se necessário compreender as diferentes formas de nomenclaturas que foram utilizadas nos documentos.

Os termos possuem diferentes significados, porém, no trabalho prático do professor esses conceitos são conectados entre si. Na publicação “Curso de Pedagogia: lições práticas elementares de Psicologia, Pedologia, Metodologia e Higiene escolar, professadas na Escola Normal de Aracaju”, escrita por Andrade (1913), em sua parte terceira, são tratadas algumas dessas definições.

Para entendê-las é preciso diferenciar os tipos de metodologias. Por *methodologia* geral, entende-se o conjunto de regras comuns a todas as matérias do ensino, incluindo os princípios didáticos, os modos, as formas e os processos de ensino. *Methodologia* especial é a maneira particular de ensinar uma das matérias do programa (ANDRADE, 1913). Entendidos esses conceitos, retomemos às classificações dos métodos.

No texto de Andrade (1913, p. 81), são definidos os métodos pedagógicos divididos em duas classes distintas: *Methodo analytico*, que procede do geral para o particular, do estudo do todo para cada uma de suas partes, e *Methodo synthetico*, que procede do particular para o geral, do estudo das partes para o estudo do todo. O seguinte exemplo é apresentado para esclarecer esses conceitos:

No estudo da Geographia do Brasil, si começa-se por considerar o Paiz, passa-se depois aos Estados, aos municípios, ás freguesias, este *methodo* é *analytico*. Si, porem, considera-se em primeiro lugar os municípios, depois os Estados para chegar ao estudo geral da Republica, este *methodo* é *synthetico* (ANDRADE, 1913, p. 81-82).

Segundo o que está posto no documento, para o ensino das *mathematicas*, o método analítico era o mais apropriado, pois “é certo que o *methodo analytico* aplica-se melhor ás sciencias, principalmente ás *mathematicas*, sobre as quaes podemos propor questões e decompôl-as para melhor resolvel-as” (SERGIPE, 1915, p. 23). Esse método era melhor aplicado às *Mathematicas* por permitir o procedimento passo a passo na resolução das questões propostas.

No relatório do ano de 1915 (SERGIPE, 1915), algumas características do espaço escolar⁵⁶ foram reveladas, evidenciando a necessidade de modernização do ensino. O documento enfatiza o método de ensino intuitivo e expôs as dificuldades de aplicação por parte de alguns professores, orientando-os a observar o método de ensino.

No entender do relator, em se tratando de instrução nada está acabado, sempre existem lacunas a serem preenchidas. Nada do que possa contribuir para o preparo do mestre primário deve ser desprezado (SERGIPE, 1915). Ainda segundo o relator, “está nessas pequenas coisas, que os ignorantes na matéria poderão achar supérfluas, o segredo da arte de ensinar” (ANDRADE, 1913, p. 95).

Tais palavras atribuíram importância ao processo de preparação dos professores, a fim de que se tornassem aptos no exercício de suas funções. Pelo exposto no documento, foi possível perceber o professor primário “como peça chave do ensino elementar, não podendo transmitir algo que não aprendeu. Aquele que não tem um bom methodo marcha às cegas, sem segurança nos passos do programa, perde tempo e esforço” (SERGIPE, 1926, p. 03).

Nos documentos foi observada a predileção do método de ensino quando recomendado ao cuidado do professorado. Deste modo, deduz-se que a aluna normalista necessitava compreender que para ensinar era necessário partir do concreto, não atentando apenas à observação. “Saber aplicar o método as matérias do programma, orientar, ensinar a ensinar, é a função verdadeiramente distinta do mestre. É, pois, de primeira necessidade restaurar o metodo, nem só para maior eficiência do ensino, como para formar orientadores capazes” (SERGIPE, 1926, p. 03).

Vale mencionar que, mesmo diante das dificuldades relativas à aplicação do método e à preparação profissional das normalistas, notou-se a existência de escolas cujos professores se destacavam em suas funções. Há registros que indicam o bom aproveitamento em escolas regidas por professoras saídas do novo Curso Normal. Alguns antigos professores modificaram os processos rotineiros de ensino com bom aproveitamento.

⁵⁶ A pesquisa de Valença (2006, p. 109) ressalta que autores, como Viñao Frago, estudam o uso do espaço escolar como dispositivo que participa ativamente do processo de aprendizagem. A referência ao espaço escolar como uma construção social remete ao entendimento de que o conceito de escola está associado à compreensão de um lugar próprio (prédio escolar), que exerce um importante papel na educação.

3.3 - Os aparelhos inventados para o ensino⁵⁷ e a *mathematica*

Para trabalhar os métodos de ensino no curso de formação de professores, era necessário se utilizar de aparelhos que colaboravam para melhor assimilação do conteúdo explicado. Essa necessidade foi revelada por Andrade (1913) quando afirmou que “no ensino das *mathematicas* é preciso dispor de contadores *mechanicos*, de *systemas* de pesos e medidas, *solidos geometricos*, etc.” (ANDRADE, 1913, p. 93).

Compreende-se que o uso desses aparelhos no ensino dos saberes matemáticos permitiu certa proximidade com o cotidiano vivido pelo aluno a partir de exercícios práticos, como fazer operações de contagem, estabelecer relações entre medidas ou qualquer outra possibilidade que aproximasse a matéria ensinada “aos objetos componentes da aula, da casa da família, dos alimentos, etc.” (ANDRADE, 1913, p. 97).

A recomendação constante no Decreto N. 630/1916, indica que

No estudo da *mathematica* o livro é um mero auxiliar⁵⁸. As lições devem ser exclusivamente practicas e explicadas por meios materiaes de calculo. Exercicios constantes até mesmo aulas inteiras ocupadas com a resolução e aplicação de problemas practicos firmarão as lições recebidas e elucidarão os methodos de ensino (SERGIPE, 1916, p. 263).

O livro tem sua utilidade, mas a simples leitura não substitui a habilidade do professor ao expor um conteúdo e intercalar com um exemplo prático. O ensino da *Arithmetica* foi orientado para ser intuitivo, nunca decorado, instruindo o aluno a encontrar a definição e a

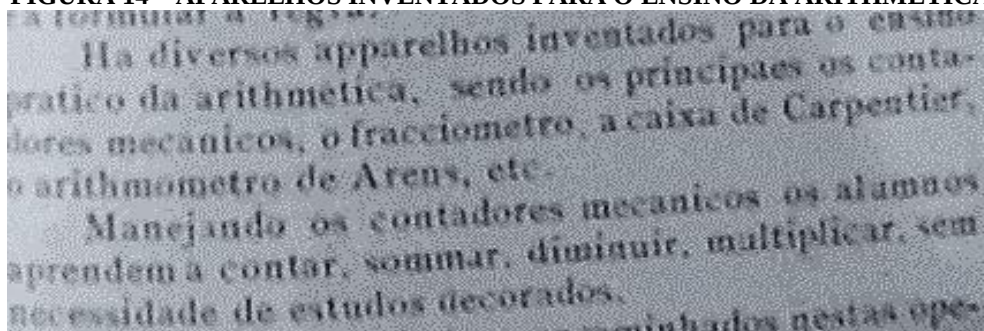
⁵⁷ O termo **aparelho** inventado para o ensino foi encontrado na fonte de Andrade (1913, p. 105), sendo adotado na escrita do texto para fazer menção ao que também chamamos de materiais de ensino ou recursos de ensino (ver figura na página a seguir).

⁵⁸ O ensino, até então centrado nos livros e na palavra do mestre, na memorização e na repetição de palavras e de textos, na maioria das vezes sem sentido [...], deveria ceder lugar ao estudo das coisas, dos objetos, da natureza, sem a intermediação, sempre que possível, de textos e livros: ‘Da natureza derivam primordialmente todas as nossas ideias; o ofício dos livros cifra-se em apresentar os conhecimentos bebidos nessa origem. Evidente, pois, que os livros só nos instruirão, até onde soubermos ligar às palavras contidas nas suas páginas, as ideias figuradas na linguagem escrita. Desde que as ideias não dimanam primitivamente das palavras, mas das coisas, segue-se que a nossa instrução há de começar pelas coisas e suas ideias, passando daí para os princípios que as regem’. Os livros, sendo fruto das opiniões e intuições dos homens acerca da natureza, são vistos como véus cobrindo parcialmente o real, impedindo a mente de aproximar-se da ‘fonte da vida’. Dada esta sua característica só poderia contribuir para a formação das crianças quando estas fossem capazes de ligar às palavras contidas nas suas páginas as ideias figuradas na linguagem escrita. Tal como advertiu Norman Calkins, em seu manual de lições de coisas para pais e professores: ‘tudo o que se refolha sobre a letra, é morto, enquanto o espírito não fizer surgir das palavras à coisa palpável, ativa, envolta em nossa existência, que nos espera ao sairmos da escola, para ser examinada, interrogada e revelar-nos os seus segredos’ (AURAS, 2007, p. 81).

formular regras. Nesse sentido, o professor deveria munir-se de objetos concretos a fim de que o aluno experimente situações reais.

No período investigado, confirmou-se a existência de alguns aparelhos inventados para o ensino prático da Arithmetica, que auxiliavam na compreensão da matéria explicada.

FIGURA 14 – APARELHOS INVENTADOS PARA O ENSINO DA ARITHMETICA



FONTE: Andrade (1913, p. 105)

TRANSCRIÇÃO DO DOCUMENTO

Há diversos aparelhos inventados para o ensino pratico da arithmetica, sendo os principaes os contadores mecanicos, o fracciometro, a caixa de Carpentier, o arithmometro de Arens, etc. Manejando os contadores mecanicos os alumnos aprendem a contar, sommar, diminuir, multiplicar, sem necessidade de estudos decorados (ANDRADE, 1913, p. 105).

O Arithmometro trata-se de uma “máquina mecânica que funcionava a partir de um conjunto de engrenagens, desenvolvida a partir dos meados do século XIX, para realizar cálculos aritméticos. Uma precursora das atuais calculadoras digitais” (SOUZA, 2010, p. 114).

FIGURA 15 – ARITMÔMETRO (MÁQUINA DE CALCULAR)

Fonte: Souza (2010, p. 114)

Para entender sobre o uso e a aplicação desse aparelho, analisou-se o artigo de Rocha (2006), que escreveu sobre o pioneirismo de Abílio César Borges, educador baiano, autor de vários livros didáticos e criador de alguns inventos para o ensino. Esse educador esteve preocupado com a qualificação docente e a adequação do material instrucional.

Em 1883, Borges proferiu duas magnas conferências durante a Exposição Pedagógica do Rio de Janeiro acerca do arithmometro fraccionário, de sua invenção. No ano de 1889, exibiu trabalhos escolares, obras didáticas e inventos seus, entre os quais “os aparelhos cosmográfico, escolar múltiplo e o fracciometro ou contador mecânico de operações sobre quebrados” (ROCHA, 2006, p. 17).

Rocha (2006), ao explicar sobre a contribuição de Abílio César Borges para o ensino da Arithmetica, relata que

Borges começou a refletir sobre a ruindade do método utilizado para ensinar aritmética e a procurar formas de melhorá-lo. [...] as pessoas que estudam aritmética nas escolas devem reaprendê-la por iniciativa própria. Por isso, os professores devem utilizar o método da indução analítica – isto é, ensinando as regras pelos exemplos (BORGES, 1884 *apud* ROCHA, 2006, p. 20;21).

Em visita à Europa, Borges observou a utilização do contador mecânico. Ao voltar para o Brasil, mandou construir um aparelho semelhante para uso no seu colégio, além de desenvolver e construir o arithmometro fraccionário. Ao utilizá-lo, o professor deveria obedecer aos seguintes princípios:

As primeiras lições de frações devem ser exclusivamente orais e dadas com objetos visíveis e tangíveis; não começar por exercícios escritos, senão depois de perfeitamente compreendidos em concreto; só depois de perfeitamente familiarizados com as operações mais simples, concretamente, deve-se passar às abstratas e mais complicadas (BORGES, 1884 *apud* ROCHA, 2006, p. 20; 21).

Além dessas orientações, era necessário cumprir outros procedimentos para transmissão dos elementos da ciência do cálculo: “1º: a ideia dos números representados por objetos presentes; 2º: a concepção dos números aplicados a objetos ausentes e 3º: a concepção dos números sem aplicação a objetos, isto é, abstratamente” (ROCHA, 2006, p. 21).

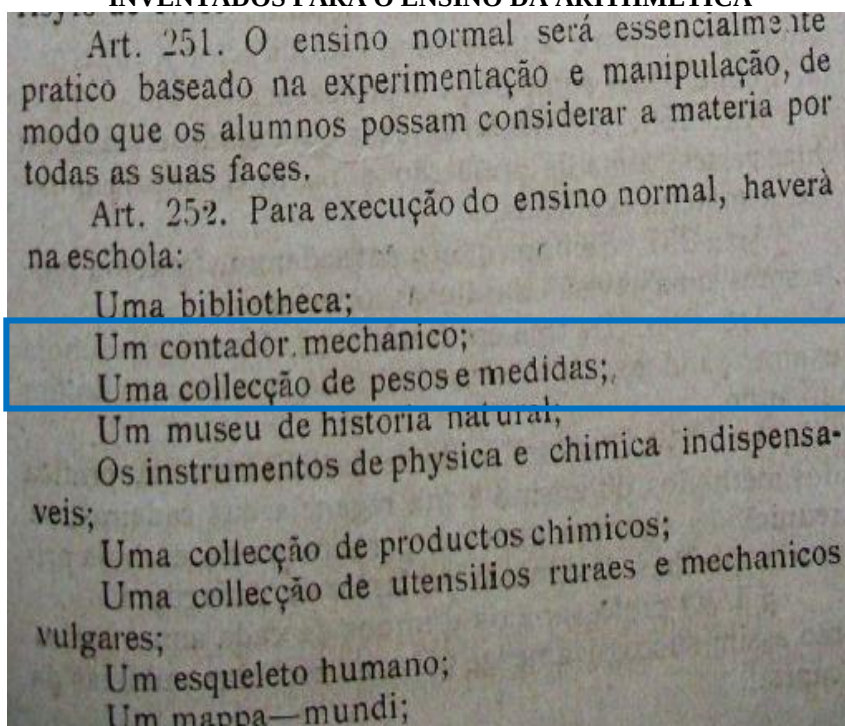
O aparelho previsto para ser, inicialmente, apenas um arithmometro fracionário, após a agregação de vários outros componentes, passou a ser um Aparelho Escolar Múltiplo, possibilitando o ensino de frações, sistema métrico decimal, leitura – inclusive para adultos analfabetos – numeração escrita, leitura de pauta musical, cálculo de sólidos geométricos e óptica (ROCHA, 2006, p. 22).

Contudo, para o caso de Sergipe, sabe-se que a indicação do aparelho era de outro tipo, em particular, denominado Arithmometro de Arens. Segundo Souza (2010, p. 114), “trata-se de um aritmômetro inventado por um religioso católico da Ordem dos Lassalistas”. O Decreto N. 30/1890 estabelecia que “haverá(ia) em cada escola [...] um Arithmometro de Arens, contadores mecânicos, uma coleção de padrões de pesos e medidas” (SERGIPE, 1890, p. 85).

No entanto, a evidência da indicação de uso do arithmometro se deu nos regulamentos do ensino primário. No caso específico da regulamentação para o Curso Normal, os documentos não apresentaram registros de uso desse aparelho, mas pela leitura dos documentos, conclui-se que as normalistas, quando formadas, possivelmente trabalharam as aplicações práticas do arithmometro com alunos da classe primária.

A respeito da caixa de Carpentier não há fontes que revelem qualquer indício relativo ao conceito de sua aplicação. Já o contador mecânico foi indicado desde o Decreto N. 30/1890, permanecendo presente nos demais documentos ao longo dos anos investigados.

FIGURA 16 – REGULAMENTAÇÃO DO USO DE APARELHOS INVENTADOS PARA O ENSINO DA ARITHMETICA



FONTE: SERGIPE, 1890, p. 123

As determinações para o ensino normal indicaram que este deveria ser essencialmente prático, baseado na experimentação e manipulação. Como os documentos não apresentaram como era utilizado o contador convém enfatizar um trecho destacado na revista *A Eschola Publica* (1896), com o propósito de elucidar tal questão. O texto relata:

As creanças todas achando-se com os contadores interroga-se a uma delas:

– *Julia, que tens em tua mão?*

– *Tenho na minha mão direita um contador.*

Observação: Não usaremos para o 1º anno a expressão mechanico e sim, só contador pois as pequenas não si acham aptas para compreenderem o termo mecânico.

– Para que serve o contador?

– O contador serve para aprender a contar.

Pois bem, vamos contar quantas bolinhas tem na primeira carreira.

A alumna depois de contar em voz alta 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 responderá: – Na primeira carreira tem 10 bolinhas. As meninas que digam a cor das bolinhas mais tarde, quando ellas já tiverem tido noções de forma se exigira que deem a forma das bolinhas.

Deixaremos a disposição das creanças, dizerem tudo o que souberem a respeito de duas bolinhas. Assim, provavelmente dirá uma: Uma bolinha mais uma bolinha são duas bolinhas, 2 bolinhas mais uma são 3, etc. Interrogando-se a uma outra e encaminhando-a a professora, ella dirá: – 2 bolinhas tira 1 bolinha fica 1 bolinha, $2 - 1 = 1$. Chamando-se uma terceira alumna e mandando-se que ella diga, ainda o que sabe sobre duas bolinhas, é possível que se obtenha: Duas uma bolinha, são duas bolinha ou $2 \times 1 = 2$.

Finalmente uma quarta alumna encaminhada pela professora dirá:

2 bolinhas tem dois um $2 \div 1 = 2$. Estas respostas, a medida que forem dadas, deverão ser apontadas pela alumna fazendo o mesmo toda a classe. Convem notar

que estas respostas devem ser provocadas pela professora. Como acabamos de vêr a alumna somou, subtrahiu, multiplicou e dividiu, auxiliada por este útil e importante aparelho de concretização dos números – o contador mecânico (REVISTA ESCHOLA PUBLICA, 1896, p. 42 – Grifo meu).

O texto apresenta recomendações pedagógicas sobre a atuação do professor em sala de aula para o ensino da Arithmetica. Com o uso do contador mecânico, não deixando de explorar questões às crianças, professor e aluno eram orientados a manusear o aparelho no cálculo prático das operações fundamentais.

Os documentos indicaram ainda que

Cada aula será dividida em duas partes: uma de preleção e outra de arguição sobre a matéria explicada. Sempre que estas forem entendidas, os professores deverão fazer revisão das lições anteriores. É incumbência dos professores, a explicação mais prática possível de suas lições, chamando a atenção dos alunos para o lado experimental das questões (SERGIPE, 1890, p. 256; 257).

Pelas aulas de preleção entende-se ser a parte em que o professor explica a lição para os alunos com uso do material (Duas uma bolinha, são duas bolinhas ou $2 \times 1 = 2$; duas bolinhas e duas: quatro; quatro e duas: seis, etc.). Nessa forma de ensinar, cabe ao professor trabalhar da maneira mais prática possível, chamando atenção dos alunos para o lado experimental. Tudo isso para que o aluno, ao ser arguido pelo professor mostrasse seu entendimento a respeito da lição explicada.

Freitas (2003) enfatizou sobre a dificuldade de algumas alunas em compreender determinadas disciplinas do curso, o que incentivou a busca por aulas particulares como complementação do ensino. O estudo apresentou um depoimento de ex-aluna do Curso Normal no ano de 1929 que corroborou com essa afirmação.

Mas... eu não gostava era de Matemática e Geografia. Tinha que ser tudo certo! Então eu era muito esforçada! Eu fazia, fazia, eu não gostava, mas a Matemática porque também... não sei, eu era sozinha, não tinha explicação direito, não sabe? Ia ali... eu tive um curso particular, foi de Inglês. Mas a Matemática eu não tinha, mas também não ficava embaixo não! [...] (FREITAS, 2003, p. 84; 85).

Infere-se que a dificuldade sentida pela aluna nas aulas de matemática muitas vezes não era percebida por outras.

3.4 - Dificuldades para efetivação do método de ensino

A educação em Sergipe contou com o auxílio de grandes defensores ao longo do século para que assim fosse propagada sua modernização. Mas, abraçar a causa, incentivar e estimular práticas mais modernas não foi tarefa simples. Em relação à aplicação de novos métodos, o Decreto 587/1915 apresentou algumas dificuldades que surgiram ao implantar uma nova metodologia em um ambiente escolar mal aparelhado. Professorado antigo, serviço de inspeção escolar precário, materiais de ensino e mobílias inadequadas foram algumas das principais questões pontuadas. Segundo o exposto nos documentos,

A falta de conforto e de estética nas escolas publicas continua infelizmente a inutilizar os melhores esforços de reabilitação da instrução. Por outro lado é impossível observar-se o programma e o horário, condições essenciais de êxito, sem mapas, relógio, quadro negro, contadores mecânicos, etc. Uma providência faz-se mister, que systematise a aquisição dos meios technicos do ensino, de modo a obtermos uma reforma geral na organização interna das escolas, lenta, mas real (SERGIPE, 1915, p. 11).

A preocupação em relatar os problemas da educação esteve intimamente ligada ao anseio de reabilitar a instrução e modernizar o ensino, seja com inserção de novos métodos e seus processos de aplicação, seja com o provimento de material necessário à sua real execução. A ausência de material escolar adequado⁵⁹ dificultou o ensino, levando alguns professores a recorrerem a antigos métodos com práticas obsoletas e ensino tedioso. A esse respeito Helvécio de Andrade afirmou que

Muitos são os professores antigos que não compreenderam e não puderam ainda praticar com proveito esta parte do programma. Uns, por não conhecerem todas as disciplinas; outros, por cansaço devido á idade e aos muitos anos de serviço ou por falta de material escolar. O certo é que somente nos grupos e nas escolas regidas por novos professores e em raras das restantes, é praticado o methodo do programma, isso mesmo não de modo perfeito (SERGIPE, 1915, p. 07).

Tal temática reapareceu dez anos mais tarde, quando os legisladores republicanos almejavam que “as novas professoras saíam da Escola Normal conhecedoras desses métodos de escolhas, capazes de propagar o bom método e não em condições de serem orientadas por práticas anacrônicas e condenadas” (SERGIPE, 1927, p. 09).

⁵⁹ SOUZA (1998, p. 16) afirmou que “a composição do material da escola moderna e renovada pressupôs, também o uso de novos materiais escolares; outro tipo de mobília e material didático”.

Entende-se que o modelo de ensino proposto não ocorreu como idealizado, tendo em vista três principais aspectos: a incompreensão do real significado do método por parte dos professores; a idade avançada e/ou os muitos anos de serviço e a ausência de material necessário para melhor aplicação do método.

A ênfase na memorização continuava presente no ensino normal. A mensagem presidencial publicada pelo Dr. Manoel Corrêa Dantas, no ano de 1927, revelava que “a actual direção da Escola tem-se esforçado, com efficiencia, aconselhando, de preferencia, os processos práticos, que desenvolvam a faculdade de raciocínio dos alunos, afim de que se annulle o hábito das lições decoradas” (DANTAS, 1927 *apud* FREITAS, 2003, p. 83-84).

Os métodos decorados e as abstrações do ensino estiveram continuamente presentes nas mensagens dos Presidentes da Província até a década de 1930. Para tentar sanar essa questão

Foi adquirido material pedagógico sufficiente, afim das aulas terem a feição mais pratica possível. A campanha contra a abstração, contra os antigos processos de repetir, de aprender de cor, da memorização passiva de grandes copias de conhecimentos tem sido diligente e tenaz. Um dos maiores vícios do ensino normal, entre nós, sempre foi este: o desprezo do methodo activo pelos processos que sobrecarregam a memoria e enfraquecem a capacidade de raciocinar. Para combater essa tendência viciosa, recorreu-se ao extremo do methodo intuitivo, isto é, do mais constante contato da intelligência com a natureza, com as coisas, observando-as, comparando-as, deduzindo delas o conhecimento seguro. Procura-se na Escola Normal, com benéfico entusiasmo, um saber feito de experiências, para ser transmitido às novas gerações sergipanas, obedecendo aos mesmos sábios princípios naturaes na aquisição da verdadeira sciencia pela intelligência humana (DANTAS, 1928 *apud* FREITAS, 2003, p. 87; 88).

A ênfase nas orientações para o ensino das *mathematicas* foi observada no Decreto N. 587/1915. As matérias especialmente pontuadas foram Arithmetica e Desenho. Para o Desenho foram inclusas as “noções indispensáveis de Geometria plana com elementos de prática” (SERGIPE, 1915, p. 23). No Programa das Cadeiras da Escola Normal do ano de 1917, constatou-se o registro de algumas dessas noções geométricas: linha reta, horizontal e vertical; emprego de ângulos para a produção de objetos; polígonos e aplicação de polígonos para a produção de desenhos, dentre outros.

A Arithmetica foi merecedora de maior extensão por ser considerada matéria fundamental. Nesse sentido, houve sugestão de que se prolongasse até o 3º ano por meio de

uma nova cadeira. Conforme já anunciado no capítulo anterior, Franco Freire, quando diretor da Escola Normal, expediu portaria endereçada às professoras de *Arithmetica*, na qual foram estabelecidas orientações para melhorar o ensino da *Mathematica*. Em outra orientação, ressalta-se a necessidade de que “a cadeira de *Arithmetica* não pode dispensar sua adjunta, pois abrange três anos do curso normal, nos quais a professora, de longos anos de serviço ativo, merece ser auxiliada” (SERGIPE, 1927, p. 10).

Ao examinar o horário escolar⁶⁰ dos anos de 1927, 1928 e 1929, notou-se que a *Arithmetica* tinha carga horária superior aos outros saberes matemáticos, revelando assim, a necessidade de ter uma professora adjunta⁶¹ para atuar juntamente com o professor catedrático. O curso com duração de cinco anos teve em seu planejamento a *Arithmetica* distribuída nos três primeiros anos e os demais saberes matemáticos – Desenho, Álgebra e Geometria – nos dois anos finais.

O cargo de professor adjunto foi criado através do Decreto de 17 de junho de 1916⁶², quando o Presidente Oliveira Valadão julgou

[...] de utilidade para as disciplinas mais importantes, a criação de logares de professores adjunctos, que auxiliarão os cathedraicos em todos os seus deveres e atribuições e os substituirão nos impedimentos e faltas, com a necessária competência e sem que haja interrupção na sequencia e desenvolvimento do ensino (VALADÃO *apud* FREITAS, 2003, p. 105-106).

⁶⁰ Anexos A e B.

⁶¹ As professoras adjuntas são alunas que se destacaram em sala de aula. Freitas (2003, p. 106) declarou que “muitas normalistas, depois de formadas, iniciaram suas carreiras profissionais como professoras adjuntas”.

⁶² O decreto foi autorizado pela Lei N. 686/ 1917, de 27/01/1917, determinando que os governantes estaduais estavam autorizados a reorganizar o plano de ensino público no Estado (NUNES, 1984, *apud* FREITAS, 2003, p. 105).

FIGURA 17 – HORÁRIO ESCOLAR (1927)

**Horario da Escola Normal RUY BARBOSA
(1927)**

ANNOS	HORAS	SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA	SABBADO
Primeiro	9—9,50 10—10,50 11—11,50 12—12,50	Desenho Arithmetica Educação physica Assistencia dentaria	Musica Português Geographia	Desenho Arithmetica Educação physica Assistencia dentaria	Musica Português Geographia	Desenho Arithmetica Educação physica Assistencia dentaria	Musica Português Geographia
Segundo	9—9,50 10—10,50 11—11,50 12—12,50	Arithmetica Historia do Brasil Desenho Musica	Português Chorographia Educação physica Assistencia dentaria	Arithmetica Historia do Brasil Desenho Musica	Português Chorographia Educação physica Assistencia dentaria	Arithmetica Historia do Brasil Desenho	Português Chorographia Educação physica Assistencia dentaria
Terceiro	9—9,50 10—10,50 11—11,50 12—12,50	Português Educação moral Musica Desenho	Arithmetica Educação physica Assistencia dentaria	Português Educação moral Desenho	Arithmetica Educação physica Musica Assistencia dentaria	Português Educação moral Desenho	Arithmetica Educação physica Assistencia dentaria
Quarto	9—9,50 10—10,50 11—11,50 12—12,50	Francês Litteratura Pedagogia Assistencia dentaria	Português Physica e Chimica Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Litteratura Pedagogia Francês	Português Physica e Chimica Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Litteratura Pedagogia Francês	Português Physica e Chimica Historia Natural Inglês
Quinto	9—9,50 10—10,50 11—11,50 12—12,50	Português Pedagogia Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Francês Historia Geral Elem. de Psychologia	Português Pedagogia Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Francês Historia Geral Elem. de Psychologia	Português Pedagogia Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Francês Historia Geral Elem. de Psychologia

DIARIO OFFICIAL
Maio de 1927 10781

FONTE: (SERGIPE, 1927)

Ao analisar o horário escolar compreendeu-se o argumento do Presidente do Estado, Dr. Manoel Corrêa Dantas, quando no ano de 1927 enfatizou que,

[...] Tendo em vista o excessivo número de aulas, a cadeira de Arithmetica, leccionada em 03 annos, ressen-te-se da falta de uma professora adjuncta. Não é justo que a maioria dos professores deem 06 aulas por semana e a de Arithmetica 9. Além disso, há o inconveniente das substituições por professores alheios ao programma em pratica pela cathedratica, quando impedida (DANTAS, 1927, *apud* FREITAS, 2003, p.106).

O professor adjunto, proposto para a cadeira de Arithmetica, tinha como função auxiliar o professor titular ou catedrático nas atividades docentes. Chervel (1990, p. 184), ao discorrer sobre o papel das disciplinas escolares afirmou que “uma disciplina escolar comporta não somente práticas docentes na sala de aula, mas também as grandes finalidades que presidem sua constituição e o fenômeno da aculturação de massa que ela determina”.

Nesse sentido, dentre as matérias/disciplinas propostas nos documentos aqui analisados, a Arithmetica, especificamente, foi entendida como fundamental. A evidência dessa matéria foi reconhecida por alguns fatores observados no percurso desta análise, a saber:

- a) Matéria ofertada em todos os documentos regulamentados para o Curso Normal;
- b) Único saber matemático exigido em todos os exames de admissão;
- c) Possuía carga horária superior aos outros saberes matemáticos;
- d) Foi considerada pelos legisladores como matéria importante;
- e) Necessidade de ter um professor adjunto;
- f) Matéria indicada em todos os regulamentos do Ensino Primário.

A partir dos pontos elencados, é possível afirmar que a *mathematica* estabelecida para a formação das normalistas da Escola Normal sergipana privilegiou o ensino da Arithmetica, pois além de ser um saber abordado no Ensino Primário, também auxilia no conhecimento de outros, como em procedimentos algébricos, os quais necessitam dos conceitos arithmeticos para sua construção e desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

E porque há sempre algo a escrever, a cumprir e a aperfeiçoar, e especialmente, porque toda atividade humana pensada com a escrita, desenvolvida com base nela e realizada por meio dela é provisória, inconclusa e parcial, proponho, por hora, um ponto final (LACERDA, 2003 *apud* SILVA, 2006, p. 139).

A trajetória da pesquisa remete ao estudo histórico de natureza exploratória e descritiva, embasada em teóricos como Valente (2013), Chartier, (1990, 2002), Chervel (1990), Le Goff (2003), dentre outros. A questão central buscou responder como foram organizados os saberes matemáticos para o Curso Normal do Instituto de Educação Rui Barbosa (IERB) nos documentos oficiais emitidos no período compreendido entre os anos de 1890 a 1930.

As determinações oficiais (leis, decretos, regulamentos) editadas para o Curso Normal, após a Proclamação da República, foram consideradas as fontes principais desta investigação por apresentarem evidências a respeito das diretrizes traçadas para o funcionamento do curso. O APES, BPED, DOES e o AIERB foram os espaços privilegiados para a coleta de dados.

A análise das fontes pôs em evidência o panorama da capital sergipana no final do século XIX. A cidade passou por uma descontinuidade política e administrativa, o que provocou mudanças visíveis nos rumos da instrução pública. Tais mudanças culminaram em sucessivas alterações na legislação educacional, ocasionando modificações na estrutura do Curso Normal. Os discursos dos políticos republicanos, à época, giravam em torno da educação e almejavam o desenvolvimento da nação.

A configuração dos saberes estabelecidos para a formação matemática na Escola Normal em Aracaju foi o interesse inicial desta investigação. Entretanto, em se tratando de pesquisa histórica, foi necessário amparar nossas indagações em outros elementos inerentes a estes saberes: sua gênese, finalidade, organização das matérias, tempo de duração do curso, os métodos pedagógicos aplicados, exigências para admissão no curso, além de outras normativas educacionais devidamente regulamentadas.

Os dispositivos oficiais apresentaram a Escola Normal como espaço de formação que oferecia ao público feminino uma profissão aceita e valorizada socialmente. O interesse não

era somente ensinar a alfabetizar, mas também oferecer um ensino que contribuísse para o desenvolvimento do cidadão.

No exame das fontes foi possível verificar evidências que conduziram ao registro da presença da *mathematica* na formação das normalistas desde o princípio da organização do curso. A *mathematica* foi contemplada no ensino das matérias de Arithmetica, Álgebra, Geometria e Desenho. Também foram constadas evidências de conteúdos geométricos tratados na matéria de Trabalhos manuais.

A leitura dos documentos e a análise das fontes demonstraram o tipo de formação matemática exigida das moças que atuavam como professoras no magistério primário, desde 1890, e como se modificou até o ano de 1930. Nos exames de admissão, as exigências contemplaram os saberes arithmeticos, sendo apenas estes os conteúdos constantes nas provas. Com o passar dos anos, já em 1929, essas exigências se tornaram mais abrangentes em relação aos conteúdos arithmeticos, que foram exigidos em maior escala, bem como àqueles relacionados aos saberes geométricos, que passaram a incorporar os exames de admissão.

Dito de outro modo, os conteúdos exigidos não mais se restringiam à Arithmetica prática, limitada às operações fundamentais. Além de demonstrar habilidade nos conteúdos arithmeticos, as candidatas ao curso precisavam revelar outros conhecimentos, inclusive a morfologia geométrica, a fim de comprovarem possuir bom desenvolvimento intelectual.

Nos primeiros documentos analisados, percebeu-se uma mudança considerável na oferta de matérias. Logo no surgimento da República, a oferta foi mais ampla, compreendendo Mathematicas elementares; Arithmetica; Noções de álgebra até as equações do primeiro grau; Geometria; Aplicações práticas. No decorrer dos anos essa oferta passou a ser exclusiva de conteúdos da Arithmetica (1907). A oferta do ensino da Arithmetica, contemplada em todos os documentos investigados, justificou-se por ser o saber matemático principal ensinado na escola primária.

Em relação aos conteúdos propostos para a Arithmetica, os programas da cadeira dos anos de 1917, 1919 e 1921 apresentaram uma densa relação de conteúdos estabelecidos para o ensino desse saber. Nesses documentos notou-se a constatação das especificidades de conteúdos trabalhados a cada ano. Os primeiros anos exibiram uma lista extensa de conteúdo.

Talvez por isso, nos programas dos anos subsequentes (2º ano e 3º ano, etc.) fossem recapitulados os conteúdos do primeiro ano. Com base nas evidências documentais, concluiu-se que a lista dos conteúdos ofertados nos três programas não apresentaram mudanças significativas.

O ensino da Álgebra apareceu nas regulamentações e programas de ensino. Os conteúdos algébricos estiveram concentrados no 3º ano do curso, com lições iniciadas a partir das noções elementares, limitando-se até as equações do 1º grau. Ao comparar os conteúdos em cada cadeira, notou-se que os programas mantiveram similaridades nos diferentes anos, com ressalva ao programa de 1921, que apresentou menor número de conteúdos e não contemplou o conteúdo sobre frações algébricas.

Com o passar dos anos, a matéria Desenho se estabeleceu no rol das matérias ofertadas com lições que envolveram noções da Geometria elementar e Geometria espacial. No estudo da Geometria, os conteúdos prescritos estiveram voltados às ideias fundamentais, relativas às figuras geométricas.

Para o ensino da *mathematica* os relatórios da instrução pública evidenciaram os contadores mecânicos, fracciometro, caixa de Carpentier, o arithmometro de Ariens, coleção de pesos e medidas e sólidos geométricos. Dentre esses aparelhos, somente o contador mecânico e a coleção de pesos e medidas estiveram presentes nas determinações oficiais da Escola Normal.

Pelas orientações estabelecidas nos relatórios, todo ensino era norteado pelo método intuitivo, partindo do concreto para o abstrato. Apesar de ser uma orientação proposta há mais de um século, ainda nos dias de hoje há indícios de dificuldades em aplicar tais orientações metodológicas com êxito.

Em síntese, as evidências documentais analisadas revelaram o acentuado número de reformas dirigidas à instrução pública no sentido de reformular o ensino normal. O curso apresentou variações em termos de oferta de matérias, tempo de duração do curso – variando entre três e cinco anos – exigências nos exames de admissão e especial destaque ao enfoque metodológico para o ensino da Arithmetica.

Ao finalizar este trabalho, vem à minha memória as lembranças do início desta trajetória. A tarefa de escrever uma pesquisa histórica foi um desafio com muitos percalços ao longo do caminho. Alguns externos, outros internos. Foi uma caminhada longa, singular e única. No desenvolvimento deste trabalho não somente conhecimentos foram adquiridos, mas também muitas experiências; estas acrescentadas ao meu processo de formação em uma relação íntima entre aprender e fazer. E vice-versa.

Ao escrever estas considerações, tenho a impressão de que estou apenas no começo, pois as indagações não cessam, mas remetem ao desejo de continuar. O sentimento que ora acalento é o anseio de que novas pesquisas sejam suscitadas a partir desta escrita. Isto, para mim, é o bastante.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. H. **A Matemática na formação do professor primário nos Institutos de Educação de São Paulo e Rio de Janeiro (1932-1938)**. Dissertação. Guarulhos: Universidade Federal de São Paulo, 2013.
- ALVES, E. M. S. A configuração da disciplina escolar matemática: professores do Atheneu Sergipense. *In: Revista Tempos e Espaços em Educação*; Vol. 4, p. 121 – 132. Jan/Jun, 2010.
- AMORIM, S. S. **Configuração do trabalho docente e Instrução Primária em Sergipe no século XIX (1827 – 1880)**. Tese de doutorado. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 2012.
- ANDRADE, H. **Curso de Pedagogia**: lições práticas elementares de Psicologia, Pedologia, Metodologia e Higiene escolar, professadas nas Escola Normal de Aracaju: Tipografia Popular, 1913.
- _____. **A escola sergipana**. Tipografia Aracaju: 1931.
- AURAS, G. M. T. Manual de lições de coisas de Norman Calkins: operacionalizando a forma intuitiva de ensinar e de aprender. ISSN: 1138 – 5863. Sarmiento. Núm. 11/2007. P. 79-92
- BERTUCCI, J. L. O. **Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de cursos (TCC)**: ênfase na elaboração de TCC de pós-graduação Lato Sensu. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- BLOCH, M. **Apologia de História, ou o Ofício do Historiador**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.
- BRITO, A. J; MIORIM, M. A. Para início de história... *In: FERREIRA, A. C; BRITO, A. J; MIORIM, M. A. (org). Histórias de formação de professores que ensinaram matemática no Brasil*. Campinas: Ílion, 2012.
- CHARTIER, R. **A história cultural**: entre práticas e representações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.
- _____. **A história cultural**: entre práticas e representações. Trad. Maria Manuela Galhardo. 2 ed. Lisboa: Difel, 2002.
- CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *In: Teoria & Educação*, vol 2, p. 177- 229, 1990.
- CALKINS, N. A. Primeiras lições de coisas. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde, 1950. (Volume XIII, tomo I das Obras completas de Rui Barbosa).

COMPARATO, F. K. **Prefácio e organização.** In: Faoro, Raimundo. A República Inacabada. São Paulo: Globo, 2007.

COSTA, D. A.; VALENTE, W. R. (Org.) Apresentação. In: **Saberes matemáticos no curso primário: o que, como e por que ensinar?** 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

DASSIE, B. A. **Euclides Roxo e a Constituição da Educação Matemática no Brasil.** Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 2008.

DE CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano:** Artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 2005.

FARIA FILHO, L. M. Educação, modernidade e civilização: fontes e perspectivas de análises para a história da educação oitocentista. In: SILVA, M. C. L. **A presença da matemática na formação do professor do ensino primário do estado de São Paulo (1890-1930).** Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2008.

_____. Estado, cultura e escolarização em Minas Gerais no século XIX. In: VIDAL, D. G. e SOUZA, M. C. C. **A memória e a sombra.** Belo Horizonte: Autêntica, 1999, pp. 117-136.

FREIRE, F. **Diário Oficial do Estado de Sergipe.** Portaria N. 1 – Escola Normal Ruy Barbosa. Sexta-feira, 23 de Março de 1928.

FREIRE, F. F. O. **História de Sergipe (1575-1855).** Rio de Janeiro. Typografia Perseverança. 1891.

FREITAS, A. G. B. **Vestidas de Azul e Branco:** Um estudo sobre as representações de ex-normalistas (1920-1950). Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1995.

_____. **Vestidas de Azul e Branco:** Um estudo sobre as representações de ex-normalistas (1920-1950). São Cristóvão: Grupo de Estudos e Pesquisas em História da Educação/NPGED, 2003. (Coleção Educação é História, 3).

GOODSON, I. F. **O currículo em mudança: estudos na construção social do currículo.** Porto: Porto Editora. 2001, p. 173 – 194

JULIA, D. A Cultura Escolar como Objeto Histórico. **Revista Brasileira de História da Educação.** Nº 1, Jan./Jun. Editora Autores Associados. Campinas: 2001.

LACERDA, L. Álbum de leitura: memórias de vida, histórias de leitoras. São Paulo: UNESP, 2003 In: SILVA, M. C. L. **A presença da matemática na formação do professor do ensino primário do estado de São Paulo (1890-1930).** Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2008.

LE GOFF, J. **História e memória.** Tradução Bernardo Leitão [et al.], Suzana Ferreira Borges. 7. ed. revista - Campinas, SP: UNICAMP, 2013.

LEME DA SILVA, M. C.; VALENTE, W. R. Uma breve história do ensinar e aprender matemática nos anos iniciais: uma contribuição para formação professores. *In: Educação Matemática Pesquisa*, v.15, Número Especial, p.857-871. São Paulo: 2013.

LEME DA SILVA, M. C. Desenho e Geometria na escola primária: um casamento duradouro que termina com separação litigiosa. *Revista História da Educação [online]* Porto Alegre v. 18 n. 42 Jan./abr. 2014, p. 61-73.

MARQUES, J. A. de O. **Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em tempos de Escola Nova**. Dissertação. Guarulhos: Universidade Federal de São Paulo, 2013.

MIORIM, M. A. **O ensino da matemática: evolução e modernização**. Tese. Doutorado em Educação. Faculdade de Educação. Universidade Estadual de campinas, 1995.

OLIVEIRA, D. M. A. **Legislação e educação: o ideário reformista do ensino primário em Sergipe na primeira república – 1889/1930**. Tese. Doutorado em Educação. Universidade Federal de São Carlos – São Paulo, 2004.

PARRÉ, A. D. **Escola Nova, Escola Normal Caetano de Campos e o ensino de matemática na década de 1940**. Dissertação. Guarulhos: Universidade Federal de São Paulo, 2013.

PINHEIRO, N. V. L. **Escola de práticas pedagógicas inovadoras: Intuição, Escolanovismo e Matemática Moderna nos primeiros anos escolares**. Dissertação. Guarulhos: Universidade Federal de São Paulo, 2013.

REVISTA do Ensino da Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo. N. 1, 1902. *In: SILVA, M. C. L. A presença da matemática na formação do professor do ensino primário do estado de São Paulo (1890-1930)*. Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2008.

ROCHA, N. M. D. Abílio César Borges, um psicólogo educacional no século XIX. *In: Boletim Academia Paulista de Psicologia*. Vol. XXVI, n. 2. Maio – Agosto, 2006. p. 16 – 22. Academia Paulista de Psicologia, Brasil. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94626207>.

SANTOS, I. B. **Álgebra: exagerada ou sumida?** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 1998.

SANTOS, I.B. FONSECA, S. S. Saberes elementares matemáticos para o curso primário em Sergipe (1911-1924). *In: COSTA, D. A.; VALENTE, W. R. (Org.) Saberes matemáticos no curso primário: o que, como e por que ensinar?* 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

SANTOS, V. J. J. **O uso da maquete como ferramenta de ensino e de aprendizagem matemática**. Monografia. Faculdade Amadeus/FAMA, Aracaju/SE, 2009.

SILVA. M. C. L. **A presença da matemática na formação do professor do ensino primário do estado de São Paulo (1890-1930)**. Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2008.

SILVA. M. R. I. S. **A matemática na pedagogia, da FFCL-USP e FNFfi (1939-1961)**. Dissertação. Guarulhos: Universidade Federal de São Paulo, 2013.

SOUZA. R. F. Espaço da educação e da civilização: origem dos grupos escolares no Brasil. In: R.F. VALDEMARIAN, V. T. ALMEIDA, J. S. (Org). **O legado educacional do século XIX**. Araraquara: Unesp - Faculdade de Ciências e Letras, 1998, p. 19-50.

SOUZA. R. F; FARIA FILHO, L. M. A Contribuição dos Estudos sobre Grupos Escolares para a Renovação da História do Ensino Primário no Brasil. In VIDAL, D. G. (org.) **Grupos Escolares: cultura escolar primária e escolarização da infância no Brasil (1893-1971)**. Campinas: Mercado de Letras, 2006.

SOUZA. T. L. L. **Elementos Históricos da Educação Matemática no Amazonas**: livros didáticos para o ensino primário no período de 1870 a 1910. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Campo Grande/MS, 2010.

SOUZA. S. C. S. **Uma história da disciplina Matemática no Atheneu Sergipense durante a Reforma Francisco Campos (1938-1943)**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão: 2011.

TEIXEIRA. P. M. M.; MEGID NETO, J. O estado da arte da pesquisa em ensino de Biologia no Brasil: um panorama baseado na análise de dissertações e teses. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias** Vol. 11, Nº2, 273-297. Ano, 2012.

VALENÇA. C. A. **Civilizar, regenerar e higienizar**: a difusão dos ideais da pedagogia moderna por Helvécio de Andrade - Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 2006.

VALENTE. W. R. Oito temas sobre História da Educação Matemática. In: **Revista de matemática, Ensino e Cultura – REMATEC**. Natal (RN): EDUFRRN, Ano 8, n. 12, Jan-Jun, 2013.

ZUIN. E. S. L. **Por uma nova arithmetica: o sistema métrico decimal como um saber escolar em Portugal e no Brasil oitocentista**. Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo: 2007

WYNNE, P. **História de Sergipe (1575 – 1930)** Rio de Janeiro: Ed. Pongetti, 1970.

PUBLICAÇÕES OFICIAIS

SÃO PAULO. **A Eschola Publica**. Publicação Trimensal. Ano I, N. 1. Pedagogia Prática. São Paulo: Typ. da Industrial de São Paulo, 1896.

SERGIPE. Coleção de Leis e Decretos de 1890. **Decreto Nº 30, de 15 de Março de 1890.** Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1890. Disponível em <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/103579>. Acesso em 07 de junho de 2014.

SERGIPE, 1899. Coleção de Leis e Decretos de 1890. **Lei Nº 366, de 06 de Novembro de 1899.** Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1899.

SERGIPE. Coleção de Leis e Decretos de 1900. **Lei N. 398, em 31 de Outubro de 1900.** Aracaju, Typ. d' O Estado de Sergipe, 1900. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/124887>. Acesso em 07 de junho de 2013.

SERGIPE. Coleção de Leis e Decretos de 1900. **Decreto N. 494, de 26 de Dezembro de 1900.** Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1900. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/124887>. Acesso em 07 de junho de 2014.

SERGIPE. Coleção de Leis e Decretos de 1901. **Decreto N. 501, de 05 de Agosto de 1901.** Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1901. Disponível em <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/103586>. Acesso em 07 de junho de 2014.

SERGIPE. Compilação de Leis e Decretos do Estado de Sergipe. **Decreto N. 547 de 15 de Abril de 1907.** Aracaju: Imprensa Oficial, 1907. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/124890>. Acesso em 07 de junho de 2014.

SERGIPE. Coleção de Leis e Decretos de 1911. **Decreto N. 563, de 12 de Agosto de 1911.** Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1911. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/124888>. Acesso em 07 de junho de 2014.

SERGIPE. Coleção de Leis e Decretos de 1912. Lei N. 605, de 24 de Setembro de 1912. **Decreto N. 571, de 19 de Outubro de 1912.** Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1912. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/124889>. Acesso em 07 de junho de 2014.

SERGIPE. Coleção de Leis e Decretos de 1915. **Decreto N. 587, de 09 de Janeiro de 1915.** Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1915. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104706>. Acesso em 03 de julho de 2014.

SERGIPE. **Relatório apresentado ao Exm. Sr. General Presidente do Estado**, em 30 de Julho de 1915, pelo Dr. Helvécio de Andrade, Diretor Geral Interino da Instrução Pública. Aracaju: Typ. d'O Estado de Sergipe, 1915.

SERGIPE. Coleção de Leis e Decretos de 1916. **Decreto N. 630, de 24 de Abril de 1916.** Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1916. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104705>. Acesso em 03 de julho de 2014.

SERGIPE. **Programa das Cadeiras da Escola Normal e do Curso Complementar de Sergipe Aracaju.** Aracaju: Imprensa Oficial, 1917. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/116814>. Acesso em 14 de maio de 2014.

SERGIPE. Compilação de Leis e Decretos do Estado de Sergipe. **Decreto N. 724, de 20 de Outubro de 1921**. Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1921.

SERGIPE. **Diário Oficial do Estado de Sergipe**. Programa de Trabalhos manuais. Aracaju (SE), 09 de Fev de 1922.

SERGIPE. Compilação de Leis e Decretos do Estado de Sergipe. **Lei N. 852, de 30 de Outubro de 1923**. Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1923. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104704>. Acesso em 03 de julho de 2014.

SERGIPE. Compilação de Leis e Decretos do Estado de Sergipe. **Lei N. 867, de 11 de Março de 1924**. Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1924. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104709>. Acesso em 03 de julho de 2014.

SERGIPE. **Necessidade de uma regulamentação definitiva do ensino primário e normal. Relatório apresentado ao Exmo. Sr. Dr. Cyro de Azevedo, D. Presidente do Estado**, em novembro de 1926. Aracaju: Typ. de Sergipe, 1926.

SERGIPE. **Relatório - Memória a um Projectado Congresso de professores primários, em Aracaju (1925-1926)**. Aracaju: Typ. Sergipe-Jornal, 1927.

SERGIPE. **Diário Oficial do Estado de Sergipe**. Horário da Escola Normal Ruy Barbosa. Aprovado em Congregação de 23 de Fevereiro de 1928. Aracaju (SE), Sexta-feira, 16 de Mar de 1928.

SERGIPE. **Diário Oficial do Estado de Sergipe**. Programa de Admissão ao primeiro ano da Escola Normal Ruy Barbosa. Aracaju (SE), 11 de Dez de 1929.

SERGIPE. **Diário Oficial do Estado de Sergipe**. Horário da Escola Normal Ruy Barbosa. Aprovado em congregação de 18 de Fevereiro de 1929. Aracaju (SE), Terça-feira, 26 de Fev de 1929. 1929a.

SERGIPE. **Diário Oficial do Estado de Sergipe**. Justificação dos projectos da nova regulamentação do ensino público primário e normal (continuação). Aracaju (SE), Quinta-feira, 18 de Dez de 1930.

SERGIPE. Colecção de Leis e Decretos de 1931. **Decreto N. 30, de 11 de Março de 1931**. Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1931.

ANEXOS

ANEXO A

HORÁRIO ESCOLAR PARA O ANO DE 1928

Horario da Escola Normal RUY BARBOSA
(Aprovado em congregação de 23 de Fevereiro de 1928)

ANNOS	HORAS	SEGUNDA-FEIRA	TERÇA-FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA	SABBADO
Primeiro	9— 9,50 10—10,50 11—11,50 12—12,50	Desenho Arithmetica Educação physica Assistencia dentaria	Musica Português Geographia	Desenho Arithmetica Educação physica Assistencia dentaria	Musica Português Geographia	Desenho Arithmetica Educação physica Assistencia dentaria	Musica Português Geographia
Segundo	9— 9,50 10—10,50 11—11,50 12—12,50	Arithmetica Historia do Brasil Desenho Musica	Português Chorographia Educação physica Assistencia dentaria	Arithmetica Historia do Brasil Desenho Musica	Português Chorographia Educação physica Assistencia dentaria	Arithmetica Historia do Brasil Desenho	Português Chorographia Educação physica Assistencia dentaria
Terceiro	9— 9,50 10—10,50 11—11,50 12—12,50	Português Educação moral Musica Desenho	Arithmetica Educação physica Assistencia dentaria	Português Educação moral Desenho	Arithmetica Educação physica Musica Assistencia dentaria	Português Educação moral Assistencia dentaria	Arithmetica Educação physica Assistencia dentaria
Quarto	9— 9,50 10—10,50 11—11,50 12—12,50	Francês Litteratura Pedagogia Assistencia dentaria	Português Physica e Chimica Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Litteratura Pedagogia Francês	Português Physica e Chimica Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Litteratura Pedagogia Francês	Português Physica e Chimica Historia Natural Inglês
Quinto	9— 9,50 10—10,50 11—11,50 12—12,50	Português Pedagogia Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Francês Historia Geral Elem. de Psychologia	Português Pedagogia Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Francês Historia Geral Elem. de Psychologia	Português Pedagogia Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Francês Historia Geral Elem. de Psychologia

Sexta-feira, 16
DIARIO OFFICIAL
Março de 1928 13529

FONTE: (SERGIPE, 1928)

ANEXO B

HORÁRIO ESCOLAR PARA O ANO DE 1929

Horario da Escola Normal "RUY BARBOSA"
(Aprovado em congregação de 18 de Fevereiro de 1929)

ANNOS	HORAS	SEGUNDA-FEIRA	TERÇA FEIRA	QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA	SEXTA-FEIRA	SABADO
PRIMEIRO	9-9,50 10-10,50 11-11,50 12-12,50	Desenho Arithmetica Educação physica Assistencia dentaria	Musica Português Geographia —	Desenho Arithmetica Educação physica Assistencia dentaria	Musica Português Geographia —	Desenho Arithmetica Educação Physica Assistencia dentaria	Musica Português Geographia —
SEGUNDO	9-9,50 10-10,50 11-11,50 12-12,50	Português Historia do Brasil Desenho Musica	Arithmetica Chorographia Educação physica Assistencia dentaria	Português Historia do Brasil Desenho Musica	Arithmetica Chorographia Educação physica Assistencia dentaria	Português Historia do Brasil Desenho —	Arithmetica Chorographia Educação physica Assistencia dentaria
TERCEIRO	9-9,50 10-10,50 11-11,50 12-12,50	Educação moral Desenho Musica Educação physica	Português Arithmetica — Assistencia dentaria	Educação moral Desenho — Educação physica	Português Arithmetica Musica Assistencia dentaria	Educação moral Desenho — Educação physica	Português Arithmetica — Assistencia dentaria
QUARTO	9-9,50 10-10,50 11-11,50 12-12,50	Francês Litteratura Pedagogia Assistencia dentaria	Português Physica e Chimica Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Litteratura Pedagogia Francês	Português Physica e Chimica Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Litteratura Pedagogia Francês	Português Physica e Chimica Historia Natural Inglês
QUINTO	9-9,50 10-10,50 11-11,50 12-12,50	Português Pedagogia Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Francês Historia Geral Elem. de Psychologia	Português Pedagogia Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Francês Historia Geral Elem. de Psychologia	Português Pedagogia Historia Natural Inglês	Algebra e Geometria Francês Historia Geral Elem. de Psychologia

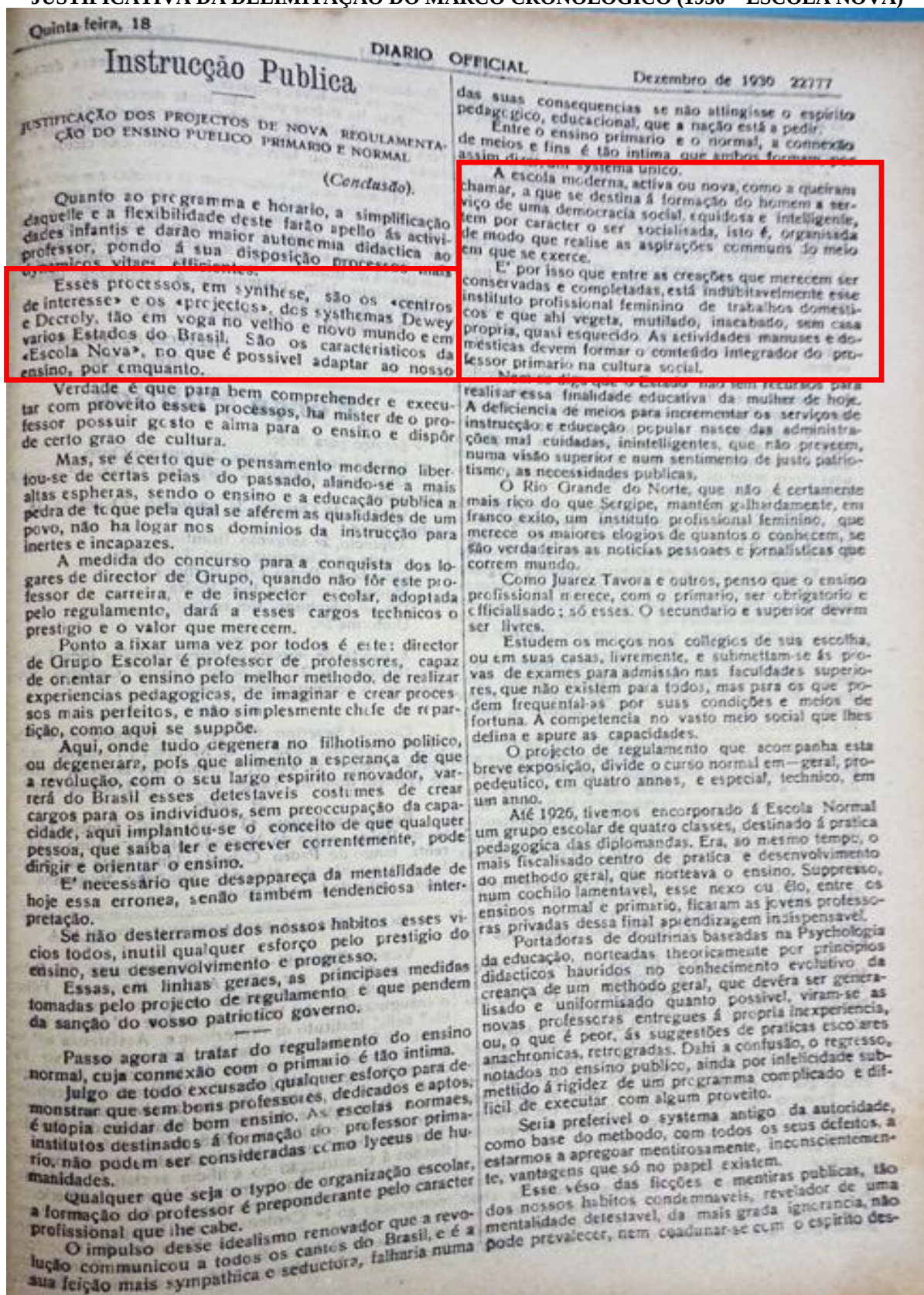
Aracaju, SE — Fevereiro de 1929.

Fevereiro de 1929 10773

Fonte: (SERGIPE, 1929a)

ANEXO C

JUSTIFICATIVA DA DELIMITAÇÃO DO MARCO CRONOLÓGICO (1930 – ESCOLA NOVA)



FONTE: (SERGIPE, 1930)