

OS SABERES ELEMENTARES MATEMÁTICOS NOS GRUPOS ESCOLARES: UM PRIMEIRO BALANÇO (SERGIPE, 1911 – 1930)

Ivanete Batista dos Santos¹

RESUMO

Neste artigo é apresentado um primeiro balanço sobre os saberes elementares matemáticos abordados em grupos escolares em Sergipe no período de 1911 a 1930. O exame apresentado é pautado no uso de fontes como Decretos, Regulamentos da Instrução Primária e Programas de Ensino. O intuito inicial foi identificar esses saberes a partir de 1911, ano de criação dos grupos escolares sergipanos para apontar possíveis alterações e recomendações sobre como os professores deveriam abordar esses saberes no ensino primário. O exame das fontes encontradas permite afirmar que os saberes elementares matemáticos eram obrigatórios nos grupos escolares. E que nos programas de 1912, 1915, 1916 e 1917 há poucas alterações em relação ao saberes elementares de aritmética, e não há separação entre desenho e geometria. Já no Programa de 1924 em relação aos conteúdos há um aspecto que merece destaque que é a inserção saberes geométricos junto aos saberes aritméticos. É possível afirmar que de 1911 a 1930 a recomendação era para que, no caso de Sergipe, o ensino dos saberes elementares fosse efetuado pelo método intuitivo, buscando sempre a forma mais prática. Para tanto, o professor deveria fazer uso dos mais variados recursos, desde as pedras, folhas e palitos, passando pelas cartas de Parker, pelos contadores mecânicos. Até o uso dos saberes elementares matemáticos em outros saberes como no caso da cartanagem e dos trabalhos manuais.

Palavras-chave: saberes matemáticos elementares. Grupos escolares. Método intuitivo.

¹ Ivanete Batista dos Santos é professora do Departamento de Matemática da Universidade Federal de Sergipe.

MATH ELEMENTARY IN PRIMARY SCHOOL: A FIRST POINT OF SITUATION (SERGIPE, 1911-1930)

ABSTRACT

In this article a first stocktaking of mathematical knowledge covered in elementary school groups in Sergipe in the period 1911-1930. The examination presented is based on the use of sources such as Decrees, Regulations of Primary Education and Teaching Programs is presented. The initial aim was to identify those knowledge from 1911 year of establishment of Sergipe school groups to identify possible changes and recommendations on how teachers should address this knowledge in elementary school. The examination of the sources found allows us to state that the basic mathematical knowledge were required in school groups . And that in 1912, 1915, 1916 and 1917 programs there are few changes from the elementary knowledge of arithmetic, and there is no separation between drawing and geometry. In 1924 program in relation to the content there is an aspect that deserves mention is the inclusion geometric knowledge along to arithmetic knowledge. It is possible affirm that 1911-1930 was the recommendation was that, in the case of Sergipe, the teaching of elementary knowledge were made by the intuitive method, always seeking the most practical way. Thus, the teacher should make use of various resources, from the stones, leaves and sticks, through the letters of Parker, mechanical counters. Until the use of basic mathematical knowledge in other fields of knowledge as in the box making and crafts.

Keywords: elementary mathematical knowledge. School groups. Intuitive method.

Considerações iniciais

A escrita sobre os saberes elementares matemáticos no âmbito da história da educação matemática² em Sergipe ainda se encontra em fase inicial. Vale ressaltar que o balanço aqui apresentado em relação a Sergipe está vinculado a um projeto maior denominado como “*A constituição dos saberes elementares matemáticos: a Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa. 1890-1970*”³. Este projeto tem por objetivo analisar como foram organizados os saberes elementares matemáticos para estar presente na escola graduada e como o modelo “grupo escolar” constituiu/reconstituiu os saberes elementares matemáticos em diferentes pontos do Brasil.

No caso de Sergipe, a pesquisa está sendo desenvolvida com a colaboração de alunos da graduação em Licenciatura em Matemática⁴ e de mestrandas⁵ do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática – NPGEICIMA, cursos ofertados na Universidade Federal de Sergipe. As pesquisas que ainda estão em andamento tem por temática a formação matemática das normalistas e aspectos relacionados ao ensino dos saberes elementares matemáticos da Aritmética, do Desenho e da Geometria dentro do marco cronológico do projeto maior.

Para este texto foi tomado como o marco cronológico inicial 1911, por ser esse ano o que oficialmente foram instituídos os grupos escolares em Sergipe. E o ano de 1930, como término, porque segundo Azevedo (2009) a próxima reforma, de 1931 já visava implantar ideais da Escola Nova. E com as fontes já coletadas para esse período que se busca responder a seguinte indagação: o que já é possível descrever sobre os saberes elementares matemático em Sergipe no período de 1911 a 1930?

² Valente (2013) denomina de história da educação Matemática, entendida como a “produção de uma representação sobre o passado da educação matemática. Não qualquer representação, mas aquela construída pelo ofício do historiador” (VALENTE, 2013, p. 26).

³ Sendo vinculado ao Grupo de Pesquisa de História do Ensino de Matemática (GHEMAT) e tendo a participação de diversos pesquisadores no Brasil, como: Aparecida Rodrigues Duarte (UNIBAN-SP); Cláudia Regina Flores (UFSC); David Antônio da Costa (UFSC); Elisabete Zardo Búrigo (UFRGS); Gladys Denise Wielewski (UFMT); Iran Abreu Mendes (UFRGN – RN); Ivanete Batista dos Santos (UFS – SE); Josiane Pinto de Arruda (UFSC); Lucia Maria Aversa Villela (USS – RJ); Maria Cecília Bueno Fischer (UNIFESP – SP); Mercedes B. Q. Pereira dos Santos (UFAL – AL); Neuza Bertoni Pinto (PUC – PR); Rosimeire Aparecida Soares Borges (UNIVÁS – MG). Cada pesquisador coordena um subprojeto que procura produzir estudos históricos na perspectiva histórica comparativa.

⁴ Bruno Lima Vieira, Jefferson dos Santos Ferreira e Rodrigo Oliveira Souza Santos.

⁵ Simone Silva da Fonseca e Valdeci Josefa de Jesus Santos, Heloisa Helena Silva, Jéssica Cravo Santos e Wilma Fernandes Rocha.

Fontes: uma apresentação

Para a identificação das fontes foram realizadas visitas ao Instituto Histórico e Geográfico de Sergipe – IHGS⁶, Arquivo Público do Estado⁷ e a Biblioteca Pública Epifânio Dória⁸. Aqui vale destacar que as atividades de coleta e de debates sobre as fontes e textos de fundamentação têm sido desenvolvidas em atividades do grupo local denominado Núcleo de Investigação sobre História e Perspectivas atuais da Educação Matemática (NIHPEMAT)⁹.

Antes da coleta foram realizadas leituras de alguns textos sobre fontes, a exemplo do Ragazzini (2001) e do de Valente (2013). No texto *Para quem e o que testemunham as fontes da História da Educação?*, Ragazzini (2001, p. 15) apresenta um entendimento sobre as fontes e sua construção pelo pesquisador “é o único contato possível com o passado que permite formas de verificação”.

A fonte provém do passado, é o passado, mas não está mais no passado quando é interrogada. A fonte é uma ponte, um veículo, uma testemunha, um lugar de verificação, um elemento capaz de propiciar *conhecimentos acertados* sobre o passado (RAGAZZINI, 2001, p. 14).

Já em *Oito temas sobre história da educação matemática* de autoria de Valente (2013) há o seguinte entendimento sobre fonte.

Tudo que o homem diz ou escreve, tudo que fábrica, tudo que toca pode e deve informar sobre ele. É curioso constatar o quão imperfeitamente as pessoas alheias ao nosso trabalho avaliam a extensão dessas possibilidades. [...] Seria uma grande ilusão imaginar que cada problema histórico corresponde um tipo único de documentos, específico para tal emprego (VALENTE, 2013, p. 45).

Para Valente (2013) as fontes que podem fazer parte em uma pesquisa sobre história da educação matemática são

[...] livros antigos de matemática; manuais para professores ensinarem matemática; cadernos de matemática de professores e alunos, programas e orientações curriculares para o ensino de matemática; boletins escolares com notas de matemática; diários de classe; leis e decretos sobre o ensino de matemática; tabelas e mapas ilustrados para o ensino de matemática (VALENTE, 2013, p. 45).

⁶ Localizado na Rua Itabaininha, 41- Centro, Aracaju – SE.

⁷ Localizado na Praça Fausto Cardoso, 348- Centro, Aracaju – SE.

⁸ Localizada Rua Dr. Leonardo Leite, s/n- São José, Aracaju- SE.

⁹ Coordenado pela Prof^a Dr^a Ivanete Batista dos Santos.

Mas, para este primeiro balanço a opção adotada foi privilegiar os Decretos, Regulamentos da Instrução Primária e Programas de Ensino. As informações coletadas a partir das fontes podem ser utilizadas para a construção do historiador no exercício de seu ofício, a partir das questões de pesquisa. Para isso vale levar em consideração a recomendação de Valente (2013) em relação ao objeto de estudo do historiador que é o de

[...] saber como historicamente foram construídas representações sobre os processos de ensino e 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).

Ainda segundo Valente (2013) uma representação histórica, criada pelo historiador deve cuidar para ultrapassar

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

Dito de outra forma, tudo que for construído a partir das fontes mobilizadas na forma de uma representação sobre o passado da educação matemática será resultante do trabalho do historiador. Com base nesses entendimentos apresentados sobre fonte, representação e ofício do historiador, tomando como referente principalmente Valente (2013) é que foram examinadas as fontes já localizadas relativas à Sergipe, para o período de 1911 a 1930.

A seguir estão postos recortes de alguns dos documentos já localizados.

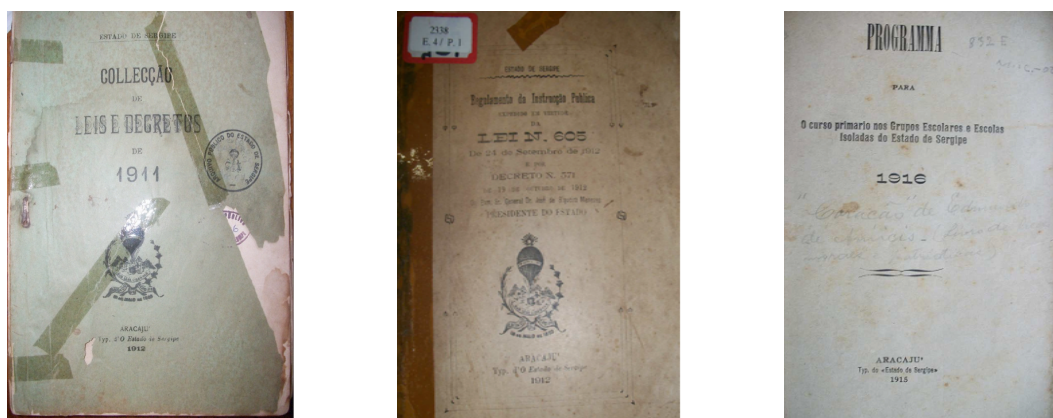


Figura 1: capas da Coleção de Leis e Decretos e de um Programa de 1916.

Fonte: exemplos dos documentos coletados nos acervos dos arquivos Instituto Histórico e Geográfico de Sergipe, ao Arquivo Público do Estado e a Biblioteca Pública do Estado de Sergipe.

Os documentos localizados estão arrolados no Quadro 1, posto a seguir.

Quadro 1: Fontes identificadas

DECRETOS	PROGRAMAS	REGULAMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Decreto nº. 571 de 1912 – expede regulamento para a instrução pública ➤ Decreto nº 892 de 20 de dezembro de 1924 (diário oficial) – programa para o curso primário elementar. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Programa para o ensino primário – especialmente para os grupos escolares, 1911. ➤ Programa para o curso primário nos grupos escolares e escolas isoladas, 1915. ➤ Programa para o curso primário nos grupos escolares e escolas isoladas do Estado de Sergipe, 1916. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Regulamento do ensino público normal – 1907 ➤ Regulamento da escola normal – 1911 ➤ Regulamento da instrução pública – 1912 ➤ Regulamento da instrução primária – 1912 ➤ Regulamento da instrução pública – 1924.

Fonte: quadro elaborado a partir dos documentos dos acervos do Instituto Histórico e Geográfico de Sergipe, do Arquivo Público Estadual de Sergipe e da Biblioteca Pública Estadual Epifânio Doria.

Os documentos identificados foram examinados utilizando como lente os conteúdos e as recomendações destinados aos professores dos grupos escolares de Sergipe.

Saberes elementares de aritmética, geometria e desenho do período de 1911 a 1930

Para apresentar os saberes elementares relacionados à aritmética, a geometria e ao desenho foi adotado inicialmente como critério a sequência cronológica dos documentos localizados. Ou seja, o primeiro documento examinado foi o Decreto n. 563 de 12 de Agosto de 1911. É possível identificar que nesse documento a Aritmética aparece como uma das disciplinas¹⁰ do ensino primário e que o ensino desse saber elementar deveria ser ministrado até regra de três como está posto no recorte apresentado a seguir.

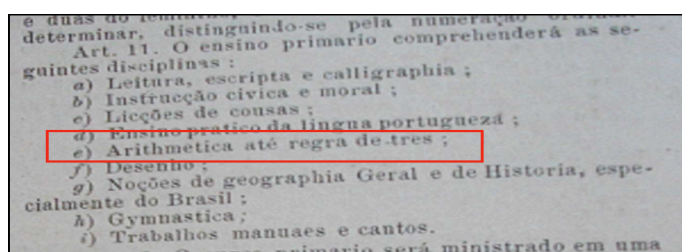


Figura 2: recorte do Artigo 11 do Decreto nº 563 de 12 de Agosto de 1911.

Fonte: acervo do Arquivo Público do Estado de Sergipe.

¹⁰ Vale destacar que os saberes matemáticos elementares são apresentados na legislação como matéria, cadeira ou disciplina. E a opção adotada foi utilizar a denominação posta em cada uma das fontes examinadas.

Constata-se que um exame, apenas do que está posto no Decreto n. 563 de 1911, não permite identificar maiores detalhes em relação ao ensino desse saber elementar, apenas que deveria ser abordado até regra de três. Com a ressalva, que ainda não foi localizado o Programa de 1911, mais detalhes são passíveis de serem identificados nas fontes relativas a 1912, que são o Regulamento da instrução primária expedido por meio da lei nº 605 de 24 de Setembro de 1912 e o Decreto nº 571 de 19 de Outubro de 1912 e o Programa para o ensino primário - especialmente os grupos escolares do estado de Sergipe de 1912.

Verifica-se de pronto a partir do exame dessas fontes que, os saberes elementares da Aritmética tinham o mesmo limite posto no documento de 1911, chegando também até regra de três como pode ser visto na Figura 3 a seguir.

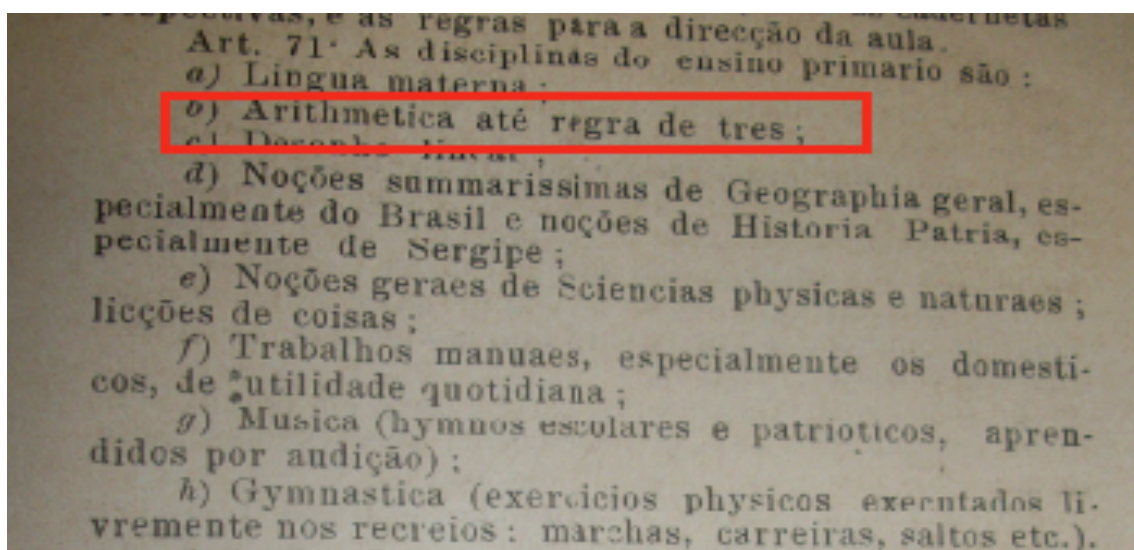


Figura 3: Artigo 71 do Regulamento da instrução primária expedido em virtude da lei nº 605 de 24 de Setembro de 1912. Fonte: acervo do Arquivo Público do Estado de Sergipe

E o detalhamento sobre como esses saberes aritméticos elementares deveriam ser abordados está posto no Programa de 1912, a proposta e as orientações para os quatro anos do ensino primário estão posto nos quadro 2.

Quadro2: Programa de Aritmética de 1912 para o curso primário para o primeiro e segundo anos, elaborado por Baltazar Goes.

Lições da disciplina de Aritmética para o primeiro ano primário	
<p style="text-align: center;">ARITHMETICA</p> <p>Secção 1^a—a) Suscitar e desenvolver a idéa de numero, sem o nome do numero, comparando porções de cousas com outras porções de cousas. b) Contar objectos seguidamente, até 10, 20, 30, etc. até 99; depois começar de qualquer numero, 2 a 2, 3 a 3 etc. até o mesmo limite. c) Sommar e diminuir sobre cousas.</p> <p>Secção 2^a—a) ler e copiar as cartas de Parker comparando o resultado das operações com objectos. b) Problema sobre o aprendido nessas cartas. c) Escrever e ler os numeros simples e os compostos de dois algarismos até 99. d) Algarismos romanos—I, V, X, L e sua combinação até 99; onde se empregam (o mostrador dos relógios, a numeração dos capitulos, o calado dos navios). e) As quatro operações pelo processo de cousas, fazendo escrevel-as em algarismos.</p>	<p style="text-align: center;">ARITHMETICA</p> <p>secção 1^a. --- a) Suscitar e desenvolver a idéa de numero, sem o nome do numero, comparando porções de cousas. b) Contar objectos, seguidamente, até 10, 20, 30 e etc. até 99; depois começar de qualquer numero, 2 a 2, 3 a 3 etc. até o mesmo limite. c) Sommar e diminuir sobre cousas.</p> <p>secção 2^a. --- a) ler e copiar as cartas de Parker, comparando o resultado das operações com objectos. b) problema sobre o aprendido nessas cartas. c) escrever e ler os numeros simples e compostos de dous algarismos até 99. d) algarismos romanos--- I, V, X, L e sua combinação até 99; onde se empregam (o mostrador de relógios, o calado dos navios). e) as quatro operações pelo processo de cousas, fazendo escrevel-as em algarismos.</p>

Fonte: quadro elaborado a partir do programa de 1912.

Uma comparação da legislação de 1911 e o saberes elementares da Aritmética para escola primária presente no Programa de 1912 permite identificar que o conteúdo abordado vai até regra de três, com o detalhe de que deveria ser abordado a regra simples e a composta. Os saberes elementares aritméticos que deveriam ser abordados, segundo o que está posto no Programa de 1912 podem ser elencados da seguinte forma:

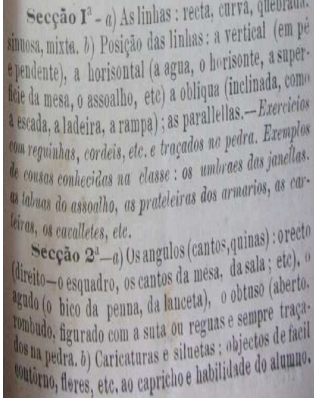
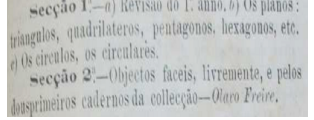
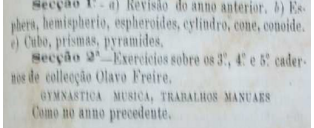
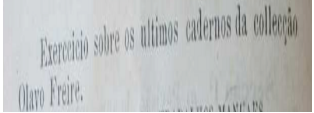
- contar;
- somar e diminuir objetos;
- ler e escrever números simples e compostos de algarismos até 99;
- algarismos romanos e sua combinação até 99;
- numeração decimal e suas leis;
- as quatro operações e suas leis sobre os inteiros, concretos e abstratos;
- multiplicação e divisão por 10, 100 e 1000;
- problemas práticos da vida ordinária;
- sistema métrico; medidas;

- frações ordinárias; M.M.C e M.D.C;
- proporções
- regra de três.

Pode-se afirmar que no Programa de 1912 esses conteúdos eram o mínimo que os alunos deveriam apreender em relação aos saberes aritméticos para concluir a o curso primário. É possível notar também que os conteúdos eram hierarquizados em grau de dificuldade ano a ano.

Em relação aos saberes elementares do Desenho no Programa de 1912, o ensino era iniciado com as linhas e suas posições, os ângulos e suas classificações. Observa-se que não há uma separação para os saberes da geometria. Dito de outra forma, a *geometria* não estava explicitamente citada, conforme é possível observar no quadro que segue.

Quadro 3: Lições de Desenho no Programa de 1912

	<p style="text-align: center;">1º Ano</p> <p>Seção 1ª – a) As linhas: reta, curva, quebrada, sinuosa, mista. b) Posição das linhas: a vertical (em pé e pendente), a horizontal (a agua, o horizonte, a superfície de mesa, o assoalho, etc) a oblíqua (inclinada, como a escada, a ladeira, a rampa); as paralelas. – Exercícios com reguinhas, cordéis, etc. e traçados na pedra. Exemplos de coisas conhecidas na classe: os umbrais das janelas, as tabuas do assoalho, as prateleiras dos armários, as carteiras, os cavaletes, etc.</p> <p>Seção 2ª – a) Os ângulos (cantos, quinas): o reto (direito – o esquadro, os cantos da mesa, da sala, etc.), o agudo (o bico da pena, da lanceta), o obtuso (aberto, rombudo, figurado com a suta ou régua e sempre traçados na pedra. b) Caricaturas e silhueta: objetos de fácil contorno, flores, etc. Ao capricho e habilidade do aluno.</p>
	<p style="text-align: center;">2º Ano</p> <p>Seção 1ª – a) Revisão do 1º ano. b) Os planos: triângulo, quadriláteros, pentágonos, hexágonos, etc. c) Os círculos, os circulares.</p> <p>Seção 2ª 0 Objetos fáceis, livremente, e pelos dous primeiros cadernos da coleção – Olavo Freire.</p>
	<p style="text-align: center;">3º Ano</p> <p>Seção 1ª. – a) Revisão do ano anterior. b) Esfera, hemisfério, esferoide, cilindro, cone, conoide. c) Cubo, prisma, pirâmides.</p> <p>Seção 2ª – Exercícios sobre os 3º, 4º e 5º cadernos de coleção Olavo Freire.</p>
	<p style="text-align: center;">4º Ano</p> <p>Exercício sobre os últimos cadernos da coleção Olavo Freire.</p>

Fonte: quadro elaborado a partir do programa de 1912.

Observa-se a partir do recorte posto no Quadro 3 que além da identificação dos saberes há a recomendação do cadernos da coleção Olavo Freire, há também essa mesma referencia em outros programas. Ainda não foi possível localizar esse livro em Sergipe, mas Silva (2013) apresenta uma descrição, que está posta a seguir.

[...] 490 exercícios, 92 problemas resolvidos e 381 gravuras, informações essas destacadas na capa do livro. [...] A geometria é distribuída em vinte e um capítulos, sendo os treze primeiros destinados ao estudo da geometria plana, finalizando com o cálculo de áreas de polígonos. Os demais capítulos reservados para a geometria espacial incluem também o cálculo de áreas e volumes dos poliedros e corpos redondos. (SILVA, 2013, p.5)

A partir dessa descrição é possível inferir que os saberes elementares do desenho podem ser classificados também como saberes elementares geométricos.

No exame do Decreto nº 587 de 09 de janeiro de 1915, foi possível identificar algumas diferenças em relação aos documentos anteriores, constata-se que o ensino dos saberes elementares da Aritmética deveria ser trabalhado até sistema métrico com suas operações. Ou seja, é possível afirmar com base no quadro anterior que existem diferenças em relação aos conteúdos que deveriam ser trabalhados na escola primária, conforme está posto no Quadro 4 apresentado a seguir.

Quadro 4: Saberes elementares aritméticos do Programa de 1915.

Ano	Saberes elementares de Aritmética
1º	Ideia de número antes de algarismo; contar; comparar números.
2º	Somar e diminuir; formação de dezenas, centenas e milhares; multiplicar e dividir; frações; divisão da unidade.
3º	Somar, diminuir, multiplicar e dividir inteiros; abreviações da multiplicação e divisão; cálculos mentais; valor absoluto e relativo do algarismo; numeração romana; quantidades homogêneas e heterogêneas; frações ordinárias; próprias e impróprias, homogêneas e heterogêneas; expressão mais simples; M.D.C.; frações decimais; transformações das decimais em ordinárias e vice-versa; as quatro operações sobre ordinárias e ordinais e decimais; divisibilidade dos números.
4º	Divisão por cancelamento; M.D.C. e M.M.C.; operações sobre inteiros; frações decimais; sistema métrico com todas as suas operações e complexos.

Fonte: quadro elaborado a partir do Programa de 1915.

Constata-se que o Programa de 1915 apesar de semelhante ao de 1912, é mais detalhado em relação nos anos finais. Outros programas examinados foram os de 1916 e 1917 e não apresentam grandes alterações em relação aos anteriores.

Já no Programa de 1924 é possível identificar algumas alterações, que de acordo com Azevedo (2009) são decorrentes da “necessidade de uma consistente reforma do ensino apresentava-se imperiosa” (AZEVEDO, 2009, p. 14). A citada autora afirma ainda que “na educação, a relação entre escola, reforma e modernidade tornou-se evidente, tendo como pano de fundo todo um projeto de reordenamento do social” (AZEVEDO, 2009, p. 15). Em relação ao ensino dos saberes elementares de Aritmética, quais os principais reflexos da reforma que podem ser percebidos em relação aos saberes elementares matemáticos?

No intuito de responder a esse questionamento foi examinado o Decreto nº 867, de 11 de Março de 1924 e o programa de 1924, os quais podem ser vistos na Figura 4

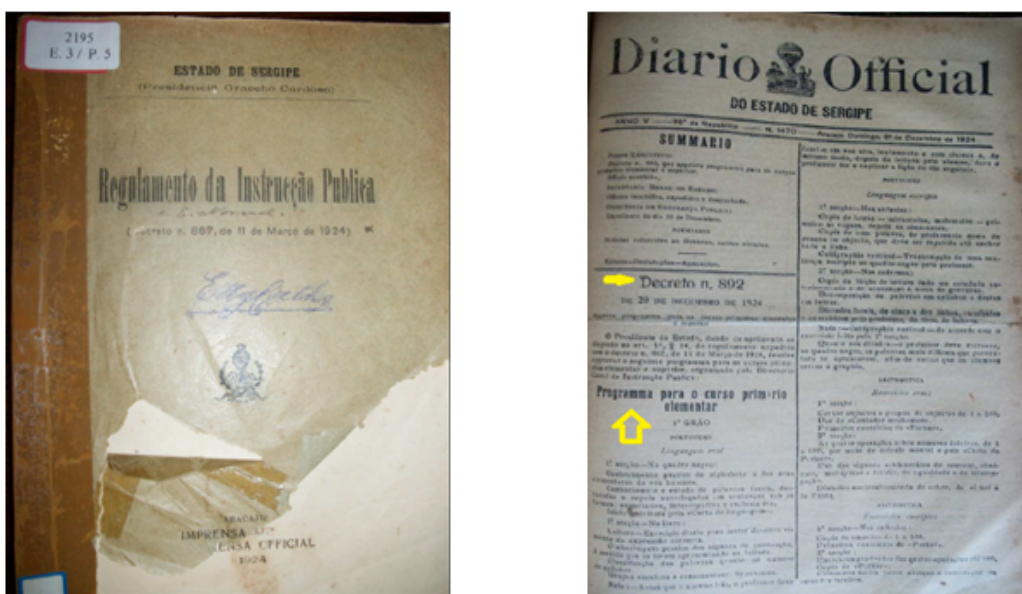


Figura 4: capa do regulamento e do programa de 1924.

Fonte: recortes de documentos dos acervos do Instituto Histórico e Geográfico de Sergipe e da Biblioteca Pública Epifânio Dória.

As mudanças provenientes da reforma de 1924, já podem ser identificadas no Decreto nº 867 daquele ano que traz uma nova divisão do ensino primário em Sergipe, como podemos perceber no artigo 104 do Decreto nº 867 de 11 de Março de 1924.

Art. 104- O ensino primário das escolas será feito em cursos sucessivos, que se chamarão graus, sendo de seis o numero destes, para a instrução primária completa.

Parapho único. Cada grau corresponde a um anno do curso; entretanto, os alumnos que manifestarem aproveitamento excepcional poderão, em qualquer época, ser promovidos ao grau seguinte, uma vez approvedos nas matérias dos graus anteriores (SERGIPE, 1924, p. 33).

Constata-se pelo que está posto nesse recorte que o ensino primário passou a ser organizado em primário elementar e primário superior, cada um com a duração de três anos. Em relação aos saberes elementares da Aritmética nota-se que no curso elementar devem ser abordadas as quatro operações fundamentais e sistema métrico.

Quadro 5: saberes elementares aritméticos propostos pelo programa de 1924.

Curso primário elementar	
Grau	Conteúdos
1°	Contar objetos de 1 a 100; uso dos sinais aritméticos de somar, diminuir multiplicar e dividir, de igualdade e de interrogação; dinheiro nacional.
2°	Numeração romana; as quatro operações sobre reais ¹⁶¹ e inteiros, de 1 a 1000; unidade; quantidade; número; números pares, impares, abstratos, concretos, simples, compostos e consecutivos; numeração falada e escrita. Modo de escrever e ler os reais; formação das unidades superiores e coletivas; divisão da unidade em partes iguais; conhecimento prático do metro, do litro, do grammo e do aro e as quatro operações.
3°	Valores dos algarismos; sistema monetário; operações desenvolvidas sobre 161reais ¹⁶¹ e inteiros; abreviações da multiplicação e da divisão; frações decimais e sistema métrico da seguinte forma: Sistema métrico— parte histórica; Sistema métrico— medidas principais; Sistema métrico— múltiplos e submúltiplos; Sistema métrico— modo de exprimi-los abreviadamente. Superfície e perímetro; avaliação das áreas.

Fonte: quadro elaborado a partir do Programa de 1924.

Observa-se pelo que está posto no quadro 5 que aparece o cálculo de superfície e perímetro, como parte dos saberes elementares aritméticos e não de desenho. O mesmo pode ser constatado nos anos do curso primário superior.

Quadro 6: saberes elementares aritméticos propostos pelo programa de 1924

Curso primário superior	
Grau	Conteúdos
4°	Operações desenvolvidas sobre os números inteiros; propriedade dos números; números primos e múltiplos; redução à unidade; dividendo menor que divisor; complemento do quociente; estudo concreto sobre decimais; periódicas e geratrizes; sistema métrico, operações e reduções; preliminares de frações ordinárias; relação entre o diâmetro e a circunferência; círculo-- avaliação da área.
5°	Frações ordinárias e operações; divisibilidade; M.D.C. e M.M.C; reduções métricas; complexos e operações; razão; proporção e suas propriedades regra de três; metro quadrado, avaliação das áreas.
6°	Sociedade comercial; porcentagem; divisão em partes proporcionais; juros simples; desconto comercial; desconto racional; termo médio e prazo médio; câmbio--- reduções de moedas; extração da raiz; medição cúbica — achar a capacidade de um cilindro, o volume de um cone e de uma pirâmide, a superfície e o volume de uma esfera.

Fonte: quadro elaborado a partir do Programa de 1924.

Constata-se que para o curso primário superior há conteúdos como área e perímetro; relação entre diâmetro e circunferência; avaliação da área do círculo; proporções e suas propriedades; metro quadrado; medição cúbica. Por que até 1924 os saberes geométricos não receberam uma rubrica específica? Por que ficou no elenco dos saberes elementares do Desenho e no Programa de 1924 passa a vigorar na Aritmética?

Aqui vale destacar que os saberes geométricos também eram abordados ou utilizados com finalidades diferentes dentro do marco cronológico e das fontes examinadas. Observa-se, por exemplo, que nos programas havia uma recomendação para utilização de saberes elementares geométricos em outros saberes, como pode ser constatado no recorte apresentado a seguir.

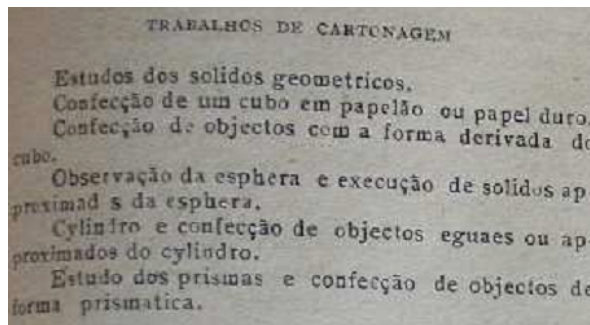


Figura 5:– Trabalhos de Cartonagem
Fonte: Decreto nº 891 de 6 de junho de 1923

Verifica-se que em trabalhos de cartonagem, deveria ser realizado estudo dos sólidos geométricos a partir da confecção em papelão ou em papel duro. Em seguida, era solicitado que produzissem objetos que derivados as forma do cubo. Posteriormente através da observação da esfera, cilindro e prisma, era solicitado que o aluno produzisse objetos com o mesmo formato.

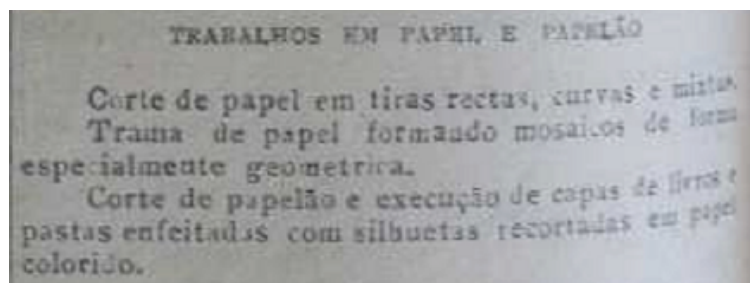


Figura 6: Trabalhos em Papel e Papelão
Fonte: Decreto nº 891 de 6 de junho de 1923

Observa-se nesse recorte da figura 6 a recomendação para que o aluno forme mosaico de forma especialmente geometricas. As outras orientações eram mais livres em relação a forma como produzir capas de livros e pastas enfeitadas com recortes de papel colorido.

È possivel afirmar que saberes elementares geometricos estavam elencados em varios dos programas examinados. E na maioria deles seguia a sequencia ponto e linha; figuras planas: triângulos, quadriláteros, pentagonos; posteriormente, figuras espaciais: cubo, prismas e pirâmides; e por fim resolução dos exercícius da coleção Olavo Freire.

Recomendações aos professores para o ensino dos saberes elementares da aritmética, geometria e desenho, no período de 1911 A 1930

Quais as recomendações ao professor postas nos programas?

A primeira recomendação passível de ser identificada em quase todas as fontes examinadas a partir de 1912 é basicamente a mesma.

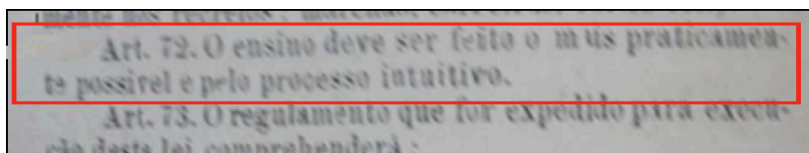


Figura 7: artigo 72 da lei nº 605 de 24 de Setembro de 1912.

Fonte: acervo do Arquivo Público do Estado de Sergipe.

Como os professores dos grupos escolares eram orientados para adotar o método intuitivo e o mais prático possível? No caso dos saberes elementares da Aritmética, tal recomendação parece ser traduzida em recomendações do tipo, o professor deveria “suscitar e desenvolver a ideia de número, sem o nome do número, comparando porções de coisas” (SERGIPE, 1912, p. 6).

Segundo Silva e Valente (2012) o método intuitivo, que está presente de várias formas em diferentes regulamentos, tinha por objetivo de ensino “[...] extirpar a pedagogia retórica com base em nomes, datas, definições, preceitos. Ao contrário, pressupõe para o ensino de toda e qualquer matéria, o contato com os objetos e a observação” (SILVA e VALENTE, 2012, p.562).

É possível identificar a referência ao método intuitivo até o ano de 1924. Por exemplo, no Decreto nº 867, de 11 de Março de 1924 e o programa daquele ano. No decreto é possível averiguar no artigo 107 que:

O ensino será intuitivo e prático, por aspecto e por acção, partindo das realidades concretas até à deducção, comprovação e generalização das idéas abstractas. A tarefa que compete ao mestre será objectivada por um apello incessante e directo à espontaneidade intellectual, à atenção, raciocínio e compreensão do alumno, no propósito do adeantamento geral e uniforme das classes (SERGIPE, 1924, p. 33).

Além do método intuitivo há referência constante nos programas examinados as cartas de Parker. Ainda não ter sido possível identificar tal recurso em Sergipe, mas Valente (2008) apresenta uma descrição que ajuda a compreender a utilidade das referidas cartas.

As Cartas de Parker constituíam um conjunto de gravuras cujo fim era o de auxiliar o professor a conduzir metodicamente o ensino, sobretudo, das quatro operações fundamentais. Junto de cada gravura, havia uma orientação ao professor de como deveria dirigir-se à classe de modo a fazer uso de cada uma delas e avançar no ensino da Aritmética (VALENTE, 2008, p.4).

Verifica-se em vários programas examinados, recomendações sobre como o professor deveria agir, por exemplo, no Programa de 1915 em relação ao problemas.

Problemas para os alumnos resolverem, bem fáceis, fáceis, menos fáceis, etc., gradativamente ao quadro negro, sob a direcção do mestre e nas suas carteiras. As constrcções no quadro negro sempre interessando a todos os alumnos (SERGIPE, 1915, p.16).

E em relação ao uso da carta de Parker.

Antes do professor levar o menino à Carta de Parker, ao contador mecanico e de entregar-lhe o Caderno de Ramon Roca, muna-se de collecções de objectos iguaes (melhores os colloridos): sementes, palitos de phosphoros em anilua vermelha, botões moedas, pedrinhas, etc (SERGIPE, 1915, p. 11).

Constata-se que o professor era orientado para munir-se de outros objetos além dos que foram citados anteriormente que também serviriam de auxiliar os alunos, como por exemplo, canetas; lápis; botões; palitos e etc.

Para os saberes elementares do desenho as recomendações ao professor de como exemplificar os saberes a partir de objetos do ambiente. Por exemplo, ao falar em linhas obliquas, propunha que o professor relacionasse com a inclinação da escada, rampa ou ladeira, outro exemplo seriam as linhas paralelas, que recomendava observar os umbrais das janelas, as tábuas do assoalho ou até mesmo as prateleiras dos armários.

Em relação aos livros e materiais adotados é possível identificar explicitamente no Programa de 1917, conforme está posto no recorte apresentado a

seguir.

Livros adoptados e material necessario :
Cartilha analytica de Arnold ou Arnaldo Barretto,
Livros de leitura de R. Pestana, 1º, 2º, 3º, 4º,
Minha Patria, Contos patrios,

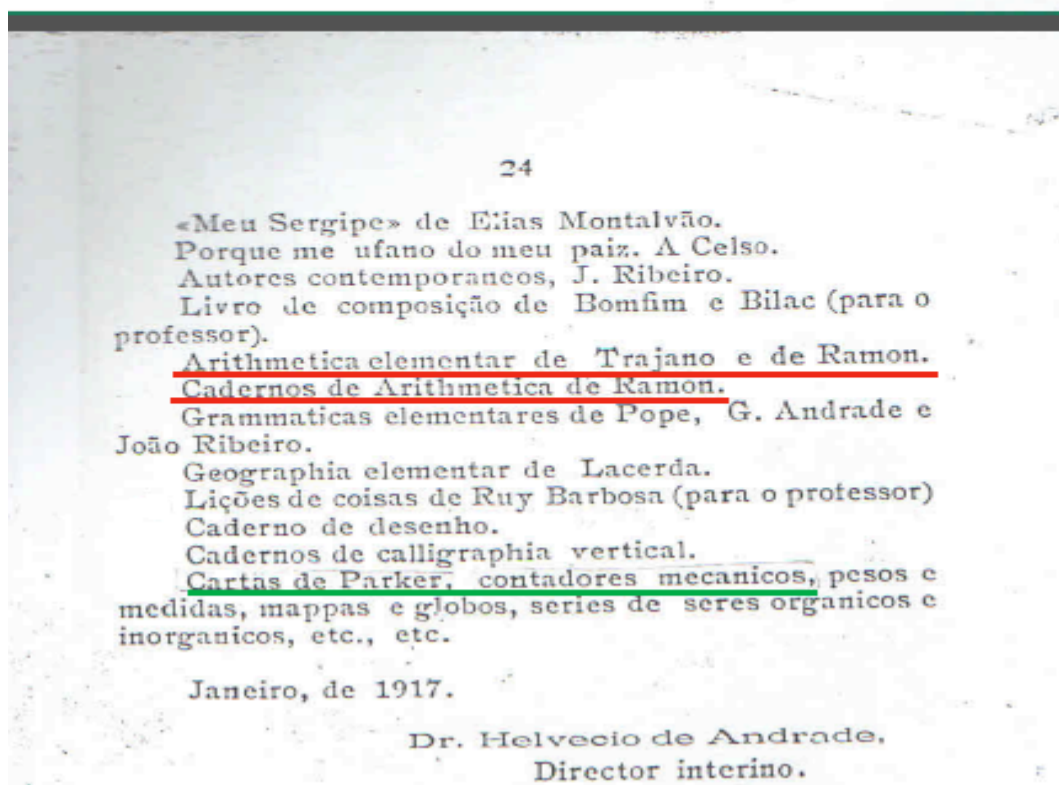


Figura 8: recorte do Programa de 1917

Fonte: documento do acervo do Instituto Histórico e Geográfico de Sergipe

Para os saberes elementares do Desenho a recomendação mais freqüente em termos de material é o uso dos cadernos da coleção Olavo Freire. Por exemplo, no programa de 1924, as aulas do Curso Primário Elementar eram iniciadas a partir da coleção de Olavo Freire. O primeiro ano utilizava o 1º, 2º e 3º cadernos; o segundo ano o 3º, 4º e 5º cadernos; o terceiro ano o 5º, 6º e 7º cadernos; e a cada passagem dos cadernos eram seguidos dos conteúdos da disciplina Desenho. Porém, no Curso Primário Superior, era proposto a utilização de exemplos do cotidiano (silhuetas de animais ou até mesmo paisagens ou até mesmo instrumentos agrícolas).

Vale ressaltar que no Programa de 1915, há a recomendação de outro livro. O professor deveria utilizar como guia Desenho Linear de autoria de Abílio Cezar Borges. “Cadernos usados, e mais: circunferência, raio, diâmetro, corda, arco, flexa, tangente,

secante, etc. Depois da recapitulação do 2º Ano. Desenho a mão livre no quadro. (Guia do professor: Desenho linear de Abilio Cezar Borges)” (SERGIPE, 1915, pp. 19 e 20). Mas, os cadernos de Olavo Freire deveriam ser utilizados no 4º ano para a resolução dos exercícios da coleção. Essas recomendações são as mesmas no programa seguinte (1916).

Constata-se que para a adoção do método intuitivo os professores recebiam recomendações sobre o uso de materiais e de livros. Vale ressaltar que ainda não foi possível comparar os saberes elementares postos nos programas e nos livros sugeridos.

Considerações

O balanço aqui apresentado em relação aos saberes elementares matemáticos permite identificar elementos de mudança e continuidade no que diz respeito aos saberes e as recomendações ao professor no período de 1901 a 1930.

O exame das fontes encontradas permite afirmar que em relação aos saberes aritméticos há mudanças pontuais, por exemplo, o Decreto nº 563 de 12 de Agosto de 1911 a recomendação era de que o ensino deveria ser até regra de três no quarto ano primário. Já no Decreto nº 587 de 09 de Janeiro de 1915, o ensino deste saber elementar deveria abordar até sistema métrico.

Em relação aos saberes elementares do Desenho e da Geometria não há uma separação, sobre o que seja do Desenho e o que seja da Geometria. Mas, nos vários programas dentro do marco cronológico estabelecido, é possível identificar que para o segundo e terceiro ano há conteúdos do âmbito do que pode ser denominado de saberes da Geometria plana e da Geometria espacial.

No que diz respeito às recomendações em relação aos métodos e recursos que deveriam ser empregados, identifica-se que os professores deveriam aplicar o método intuitivo, não tendo o aluno contato com conteúdos mais complexos sem antes passar por conceitos mais simples. A orientação era de o ensino primário de caráter prático, do concreto para a dedução, da comprovação antes da generalização. E nesse processo o professor poderia utilizar exemplos presentes na sala ou objetos para exemplificar os conteúdos. Para isso, o professor deveria fazer uso dos mais variados recursos, desde as pedras, folhas e palitos, passando pelas cartas de Parker, pelos contadores mecânicos,

ate o uso dos saberes elementares matemáticos em outros saberes como no caso da cartonagem e dos trabalhos manuais.

Por fim, vale ressaltar que o balanço aqui apresentado apesar de provisório dar visibilidade a alguns aspectos relacionados à história da educação matemática em Sergipe em relação aos saberes matemáticos elementares. Por certo indagações sobre o método intuitivo e os princípios da Escola Nova em relação aos saberes matemáticos elementares, anunciado de forma superficial no início deste texto, permitirão outro exame das fontes aqui examinadas e exigirão a busca de outras fontes. Mas, o retorno as fontes em busca de outros indícios é parte do ofício do historiador ou historiadora para construir outras representações.

Referências

AZEVEDO, C. B. de; **Grupos escolares em Sergipe (1911-1930):** cultura escolar, civilização e escolarização da infância. Natal, RN: EDUFRN – Editora da UFRN, 2009.

RAGAZZINI, D. Para quem e o que testemunham as fontes da História da Educação?. **Revista Educar.** Curitiba, PR, n. 18, p. 13-28, 2001.

SANTOS, I. B. **Em busca do ensino de Aritmética, geometria e desenho nos grupos escolares sergipanos (1911-1935).** Anais do VII CBHE Congresso Brasileiro de História da Educação. Cuiabá, 2013.

SILVA, M. C. L da ; VALENTE, W. R. Programas de geometria no ensino primário paulista: do império à primeira república. **Revista Horizontes.** v. 31, p. 71-79, 2013.

VALENTE, W. R. **O ensino intuitivo de Aritmética e as cartas de Parker.** Anais do V CBHE Congresso Brasileiro de História da Educação. Aracaju, 2008.

VALENTE, W. R. Oito temas sobre história da educação matemática. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura.** Natal, RN, ano 8, n.12, p. 22-50, Jan.-Jun. 2013.

PUBLICAÇÕES OFICIAIS

Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1911.

_____. Coleção de Leis e Decretos de 1915. Decreto n ° 587 de 9 de janeiro de 1915.

_____. Coleção de Leis e Decretos de 1916. Decreto n ° 630 de 24 de abril de 1916.

_____ : Imprensa Oficial, 1917.

_____. Decreto n ° 571 de 19 de outubro de 1912. Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1912.

_____. Decreto n ° 867 de 11 de março de 1924. Aracaju: Imprensa Oficial, 1924.

_____. Regulamento da instrução primária em virtude da lei n. 605 de 24 de setembro de 1912. Typ. d' O Estado de Sergipe, 1912.

SERGIPE. Coleção de Leis e Decretos de 1911. Decreto n ° 563 de 12 de agosto de 1911.

_____. Programas para o ensino primário- especialmente os grupos escolares do estado de Sergipe. Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1912.

_____. Programas para o curso primário nos grupos escolares e escolas isoladas do estado de Sergipe. Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1915.

_____. Programas para o curso primário nos grupos escolares e escolas isoladas do estado de Sergipe. Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1916.

_____. Programas para o curso primário nos Grupos Escolares e escolas isoladas do estado de Sergipe. Aracaju: Imprensa Oficial, 1917.

_____. Programa para o curso primário elementar. Aracaju: Imprensa Oficial, 1917.