

# Saberes Elementares Aritméticos na Escola Primária em Sergipe: uma Investigação Sobre Conteúdos, Métodos e Recursos (1901-1931)

Jefferson Dos Santos Ferreira  
Ivanete Batista dos Santos

## Introdução

Neste artigo é apresentado o resultado de uma pesquisa sobre o ensino de Aritmética na escola primária em Sergipe nas primeiras décadas do século XX<sup>1</sup>. Tal temática faz parte de um projeto maior intitulado *Construção dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970*. No caso de Sergipe o objetivo foi compreender como os saberes elementares aritméticos foram propostos em documentos legais, de forma a identificar elementos de mudança e continuidade no que diz respeito aos conteúdos, métodos e recursos no período de 1901 a 1931.

A relevância desse projeto no caso de Sergipe está no fato de que ainda não havia sido identificado nenhum trabalho que versasse sobre os saberes elementares matemáticos. Tal afirmativa é baseada em Santos (2013) que ao identificar e analisar os trabalhos de Freitas (1995), Souza (1998), Oliveira (2004) e Oliveira (2008), constata que

[...] pelo exame desses trabalhos que a prioridade foram temáticas relacionadas ao desenvolvimento da educação sergipana como, por exemplo, a formação de professores, os grupos escolares ou investigam a trajetória de intelectuais que de alguma forma contribuíram para o desenvolvimento do ensino primário em Sergipe, mas nenhum dá visibilidade ao ensino de Aritmética, Geometria e Desenho (SANTOS, 2013, p. 2).

Após a leitura de Santos (2013) foi realizada uma busca para localizar fontes sobre os saberes elementares matemáticos em Sergipe. E foi nesse momento que foi visitado inicialmente o Instituto Histórico e Geográfico de Sergipe – IHGS<sup>2</sup>. E desde a primeira visita foram identificados alguns documentos para o desenvolvimento desta e de outras

---

<sup>1</sup> A temática aqui apresentada é um recorte do Trabalho de Conclusão do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Sergipe sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Ivanete Batista dos Santos, defendida no segundo período de 2013.

<sup>2</sup> Localizado na Rua Itabaininha, 41- Centro, Aracaju – SE.

pesquisas, a exemplo de programas de ensino e decretos das primeiras décadas do século XX. Foram visitados também o Arquivo Público do Estado<sup>3</sup> e a Biblioteca Pública Epifânio Dória<sup>4</sup>.

Para aprofundamento do entendimento sobre a história da educação matemática foi efetuada a leitura do texto de Valente (2013) entendida como “[...]um tema dos estudos históricos, uma especificidade da história da educação.”, que segundo ele “remete aos processos de ensino e aprendizagem desde os tempos imemoriais (...)” (VALENTE, 2013, p. 24). O entendimento adotado é que a história da educação matemática é 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).

Por isso é preciso 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 na forma de uma narrativa (VALENTE, 2013, p. 25).

No intuito de argumentar sobre qual é o objeto de estudo da história da educação matemática Valente (2013) diz que

[...] o pesquisador da história da educação matemática tem ofício 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).

Partindo do pressuposto de que quanto mais conhecimento, maiores são as possibilidades de melhoria nas práticas pedagógicas, o autor considera o conhecimento das representações a respeito do passado da educação matemática, pode tornar possível ao professor, a efetivação de métodos de ensino de melhor qualidade nos tempos atuais.

Ainda segundo Valente (2013), a história vem sendo representada tradicionalmente em nível nacional e em nível global em comparação entre países, pouco tem sido escrito em nível regional. Por isso, um desafio é dar visibilidade a uma representação sobre o estado de Sergipe, no que diz respeito aos saberes elementares matemáticos relativos à

---

<sup>3</sup> Localizado na Praça Fausto Cardoso, 348- Centro, Aracaju – SE.

<sup>4</sup> Localizada Rua Dr. Leonardo Leite, s/n- São José, Aracaju- SE.

## XI Seminário Temático

### A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

Aritmética<sup>5</sup>. Por isso optei por denominar como saberes elementares da Aritmética ou saberes elementares aritméticos.

Após a leitura é que foi efetivamente definido o objetivo de compreender como os saberes elementares aritméticos foram propostos em documentos legais, principalmente decretos; regulamentos e programas de ensino, de forma a identificar elementos de mudança e continuidade no que diz respeito aos conteúdos, métodos e recursos no período de 1901 a 1931. O marco cronológico foi definido a partir do mapeamento das fontes identificadas e examinadas dentro do tempo disponível para conclusão deste artigo. No caso, de 1901 por ter sido o *Decreto nº 501 de 05 de Agosto de 1901*, primeira fonte localizada e 1931 o *Programa de 1931*, última fonte localizada.

O exame dos documentos mencionados, assim como de outras fontes, possibilitou o delineamento de uma representação sobre o ensino dos saberes elementares da Aritmética na escola primária em Sergipe no início do século XX. Aqui vale ressaltar que no ano de 2013 foram defendidas as primeiras dissertações<sup>6</sup> vinculadas ao projeto maior, sob a orientação dos professores Wagner Rodrigues Valente e Maria Célia Leme da Silva da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP e apresentam entendimentos sobre os saberes matemáticos elementares tomando como referencia principalmente São Paulo. Como no caso de Sergipe ainda não há nenhuma dissertação<sup>7</sup> defendida no âmbito desse projeto optei por tomar como temática o ensino dos saberes elementares de Aritmética.

---

<sup>5</sup> Cabe ressaltar que em toda a legislação examinada o entendimento que se tem sobre Aritmética é aparentemente o mesmo adotado por Antônio Trajano, que afirma que “Arithmetica é a sciencia elementar dos numeros e a arte de calcular por meio de algarismos” (TRAJANO, sd, p. 5).

<sup>6</sup> As primeiras dissertações foram defendidas no período de 5 a 16 de Setembro de 2013, e apresentam como títulos: *A Matemática na formação do professore primário nos Institutos de Educação de São Paulo e do Rio de Janeiro (1932-1938)* – Denis Herbert de Almeida; *A Matemática na Pedagogia, da FFCL – USP e FNFI (1939 – 1961)* - Martha Raíssa Iane Santana da Silva; *Escola Nova, Escola Normal Caetano de Campos e o Ensino de Matemática na Década de 1940* – Adalto Douglas Parré; *Escolas de práticas pedagógicas inovadoras: intuição, escolanovismo e matemática moderna nos primeiros anos escolares* – Nara Vilma Lima Pinheiro; *Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de Matemática no curso primário em tempos de Escola Nova* – Joseane Acácia de Oliveira.

<sup>7</sup> Vale ressaltar que encontra-se em processo de produção cinco dissertações vinculadas ao Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática – NPGECIMA, sendo que duas sob a responsabilidade de alunas ingressaram em 2013 Simone Silva da Fonseca e Valdeci Josefa de Jesus Santos e três agora de 2014 Jéssica Cravo Santos, Heloisa Helena e Wilma Rocha. Todas as alunas estão vinculadas ao projeto maior e são orientandas da Prof. <sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivanete Batista dos Santos.

## **Revisão de literatura**

Para produzir uma narrativa sobre o ensino dos saberes elementares da Aritmética em Sergipe no início do século XX a partir da legislação da época, tinha inicialmente como referência apenas um texto de Santos (2013). No referido texto a autora ao examinar decretos dos anos de 1911, 1912, 1914, 1916, e o *Programa de 1917*, observa que a legislação trazia algumas orientações, que deveriam ser seguidas pelos professores quanto ao uso de alguns recursos, a exemplo das cartas de Parker, para o ensino dos saberes elementares de Aritmética, e na falta desses os professores deveriam improvisar com uso de traços no quadro negro. O exame do trabalho de Santos (2013) permite identificar que a autora, apesar de falar um pouco sobre o ensino dos saberes matemáticos elementares na escola primária em Sergipe, utilizou um quantitativo reduzido de fontes.

Por isso, além de tomar o referente de Santos (2013) que analisou só dissertações optei por identificar e examinar também artigos. E após identificar alguns sobre grupos escolares, localizei o trabalho de Alves (2004) que traz como título *O ensino de Aritmética proposto por Baltazar Góes*. Apesar de não ser possível identificar por meio do título se o ensino de Aritmética é para o ensino primário, secundário ou normal, no corpo do texto está explícito que é voltado para o ensino normal.

Alves (2004) busca responder a questionamentos do tipo “quais os princípios básicos que Baltazar Góes propunha para se ter êxito com o resultado do ensino? Em quais autores ele se fundamentava? Quais as suas propostas para o ensino da Aritmética do Curso Normal?”. E para responder a tais indagações examinou a obra de Baltazar Góes intitulada “Pedagogia – Apostillas de Pedagogia – precedidas de algumas noções de Psychologia colhida de bons mestres”. O trabalho de Alves (2004) é dividido em duas partes, sendo que na primeira ela aborda *O homem e a Obra*, trazendo algumas informações sobre a trajetória de Baltazar Góes e destacando algumas das suas principais obras, bem como as principais referências utilizadas por ele. Já na segunda parte intitulada *a Pedagogia da Aritmética*, aborda um pouco da visita do Imperador D. Pedro II a Sergipe, onde ele destaca em suas anotações sobre os conteúdos que considerava mais importante, destacando Leitura, Gramática, Aritmética e Doutrina Cristã. No texto de Alves (2004) é possível identificar pelas citações que ela apresenta do Diário do Imperador que ele efetuou duras críticas aos professores que não sabiam escrever corretamente e com uma

caligrafia boa no livro de matrícula. Por fim, Alves (2004) traz algumas recomendações de Baltazar Góes para o ensino das disciplinas consideradas indispensáveis ao ensino primário. No que diz respeito ao estudo de Aritmética, ele aponta que Baltazar Góes amparado em Calkins destaca como o ensino deste saber se daria, utilizando metodologias que recaiam no ensino prático, ou seja, de forma experimental.

Constata-se por essa breve exposição do trabalho de Alves (2004) que não há referências aos saberes elementares matemáticos no ensino primário, mas por se tratar do curso de formação de professores da época, fui instigado a questionar o que significa à época um ensino prático?

Na tentativa de buscar esclarecimentos sobre os saberes elementares aritméticos examinei o trabalho de Costa (2010) que tem por título: *A Aritmética no Ensino Primário brasileiro: 1890-1946*, o qual, como o próprio nome indica busca analisar as trajetórias deste saber elementar no Ensino Primário brasileiro. Para tanto o autor toma como fonte principal, os livros didáticos e, embasado em Chervel (1990) utiliza como metodologia os estudos históricos culturais, que segundo ele faz parte do Campo da História das disciplinas escolares.

O trabalho está organizado em seis partes, das quais foi considerada fundamental importância para este trabalho, aquela em que Costa (2010) apresenta livros didáticos de Aritmética para o ensino primário. Os livros de Camillo Trinocq (1851), dando destaque especial ao conceito de número do referido autor. Outro livro por ele destacado é intitulado de *Pequeno Curso de Arithmtica para uso das escolas primárias de Ascanio Ferraz da Motta*.

Costa (2010) traz ainda um tópico sobre os livros de Aritmética nas escolas de primeiras letras e nos Grupos Escolares, destacando *A Arithmetica escolar* de Ramon Roca Dordal (1891); *A Arithmetica dos principiantes* de Arthur Thiré; *Série Graduada de Mathematica Elementar* de René Barreto; *Arithmetica Elementar* de G. A. Büchler; *Cadernos de Problemas Arithmeticos* de Benedicto M. Tolosa; *Elementos de Aritmética* de irmão Isidoro Dumont; *Aritmética Elementar Ilustrada* de Antonio Trajano, *A Aritmética Elementar* de Hipérides Zanello e por fim *Aprenda por si!: Exercícios de Aritmética* de Lourenço Filho, cabe ressaltar que para alguns desses livros Costa (2010) destaca o conceito de número adotado pelos autores.

O exame do trabalho Costa (2010) serviu para que posteriormente fossem utilizadas informações que servem para compreender sobre aspectos postos na legislação sergipana, O referido autor apesar de pesquisar sobre o ensino de Aritmética na escola primária no Brasil, não apresenta nada a respeito de Sergipe.

Como já foi dito anteriormente o objetivo maior deste trabalho é o de construir uma representação histórica sobre os saberes elementares matemáticos, especificamente o ensino dos saberes elementares aritméticos. Para tanto, faz-se necessário um entendimento sobre as fontes de pesquisa para a realização do trabalho, ou seja, sobre os vestígios deixados que possibilitem uma produção histórica, dito de outro modo, “necessidade de reconhecer no presente, traços deixados pelo passado, que servirão para a construção de sua inteligibilidade através do ofício do historiador.” (VALENTE, 2013, p. 44).

Para começarmos a fazer as primeiras aproximações com as fontes foi fundamental a leitura do trabalho de Ragazzini (2001) intitulado *Para quem e o que testemunham as fontes da História da Educação?* No texto o autor apresenta um entendimento sobre as fontes.

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).

E é no passado que se encontram segundo Valente (2013) as fontes que podem contribuir para a construção de representações sobre o passado, a exemplo de livros de matemática antigos; manuais para o ensino de matemática; cadernos de matemática; programas e orientações curriculares para o ensino de matemática; boletins escolares; leis e decretos sobre o ensino de matemática; provas antigas de matemática; materiais usados para o ensino de Matemática no primário; etc.

Na tentativa de compreender não apenas o significado do termo fonte, mas esboçar um melhor entendimento sobre a contribuição que os documentos oficiais do estado nas três primeiras décadas do século XX, podem trazer para a compreensão do ensino de Aritmética no período que vai de 1901 a 1931, recorreremos a outros textos, como é o caso de Silva e Valente (2013) que ao pesquisarem sobre o ensino de Geometria em tempos de impérios defendem que a “[...] a legislação escolar constitui um *corpus*

## XI Seminário Temático

### A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

documental mais acessível para uma investigação inicial” (SILVA e VALENTE, 2013, p. 71).

E foi com o entendimento que é possível compreender a partir da legislação as propostas para o ensino de Aritmética na escola primária nos primeiros anos do século XX, que as fontes foram mapeadas e examinadas. No Instituto Histórico e Geográfico de Sergipe, no Arquivo Público do Estado e na Biblioteca Pública do Estado de Sergipe, foi possível identificar e fotografar fontes como as postas no quadro apresentado a seguir.

**Quadro 1:** Quadro de localização das fontes.

| Instituto Histórico e Geográfico de Sergipe  | Arquivo Público Estadual de Sergipe  | Biblioteca Epifânio Dória   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Decreto 571 de 12 de Outubro de 1912.</li><li>➤ Regulamento da instrução pública de 1912.</li><li>➤ Programa de 1917</li><li>➤ Regulamento da instrução pública de 1924.</li><li>➤ Decreto 25 de 3 de Fevereiro de 1931.</li><li>➤ Regulamento da instrução pública de 1924.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Coleção de leis e decretos de 1911.</li><li>➤ Lei 605 de 24 de Setembro de 1912.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Programa de 1912.</li><li>➤ Programa de 1915.</li><li>➤ Programa de 1916.</li><li>➤ Programa de 1924.</li><li>➤ Programa de 1931.</li></ul> |

**Fonte:** Quadro elaborado a partir dos acervos do Instituto Histórico e Geográfico de Sergipe; do Arquivo Público Estadual de Sergipe e da Biblioteca Pública Estadual Epifânio Dória.

Um exame desses documentos e de outros postos no repositório<sup>8</sup> possibilitou escrever uma narrativa sobre o ensino dos saberes elementares aritméticos na escola primária, nas primeiras décadas do início do século XX que está posta a seguir.

## Conteúdos recomendados na legislação oficial para o ensino de saberes elementares da Aritmética na escola primária em Sergipe nos primeiros anos no século XX

Para identificar quais e como os saberes elementares relacionados à Aritmética estão postos nas fontes localizadas foi adotado como critério de apresentação a sequencia

<sup>8</sup> Disponível no endereço <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>.

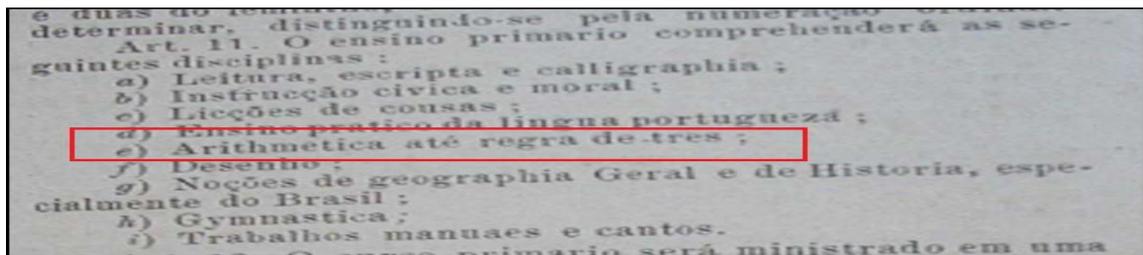
## XI Seminário Temático

### A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970

Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina

---

cronológica. Ou seja, os primeiros documentos examinados foram o *Decreto n. 501 de 05 de Agosto de 1901* e o *Decreto n. 563 de 12 de Agosto de 1911*. É possível identificar que nesses documentos a Aritmética aparece como uma das disciplinas<sup>9</sup> que compunham o curso primário e no caso dos conteúdos que deveriam ser ensinados pode-se afirmar que o único em que aparece uma indicação em relação ao conteúdo é o documento de 1911, no qual nota-se que o ensino desse saber elementar deveria ser ministrado até regra de três como pode ser conferido no recorte apresentado a seguir.



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

**Fonte:** acervo do repositório.

Dito de outra forma, um exame do *Decreto n. 563 de 1911* não permite identificar maiores detalhes em relação aos conteúdos que eram englobados no ensino desse saber elementar, apenas que seu ensino na escola primária se daria até regra de três. Um esclarecimento em relação aos conteúdos dos saberes elementares aritméticos que deveriam ser abordados na escola primária só aparece a partir das fontes encontradas no período posterior à criação dos grupos escolares<sup>10</sup> em Sergipe, que foram criados somente em 1911. A partir dessa data é possível encontrar nas fontes examinadas mais detalhes em relação aos conteúdos aritméticos. Isso já fica claro nos documentos datados de 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*.

Um primeiro exame dessas fontes permite identificar que, nos dois primeiros documentos citados a abrangência dos saberes elementares da Aritmética era similar ao

---

<sup>9</sup> Vale destacar que os saberes matemáticos elementares são apresentados na legislação como matéria cadeira ou disciplina. E para este trabalho a opção adotada foi por utilizar a denominação adotada em cada uma das fontes examinadas.

<sup>10</sup> “Os primeiros grupos escolares em Sergipe foram criados somente em 1911, quando foram implantadas duas unidades: o Modelo, anexo à Escola Normal e o Central, posteriormente, Grupo Escolar General Siqueira” (OLIVEIRA, 2008, p. 134).

documento de 1911, chegando também até regra de três. Uma informação mais detalhada sobre os saberes aritméticos elementares só vai aparecer no *Programa de 1912*, pois é possível identificar que os conteúdos deveriam ser abordados até regra de três.

Na legislação de 1911 o conteúdo de Aritmética para escola primária presente no programa de 1912 termina justamente com regra de três, acrescentando o detalhe de que seria trabalhada a regra simples e a composta. E que é possível organizar os conteúdos trabalhados nos quatro anos da seguinte forma:

- ideia de número; 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 fim regra de três.

Tais conteúdos era o mínimo que os alunos deveriam conhecer para concluir o primário.

A partir do exame do *Decreto nº 587 de 09 de janeiro de 1915*, foi possível identificar algumas diferenças em relação aos documentos anteriores, uma vez que no artigo 32 que trata das disciplinas do curso primário nos grupos escolares e escolas isoladas. Constata-se que o ensino dos saberes elementares de Aritmética deveria ser trabalhado até sistema métrico com suas operações. Nos documentos de 1912 a recomendação era que além de sistema métrico também fosse trabalhado regra de três simples e composta. Ou seja, é possível afirmar com base no quadro anterior que existem diferenças em relação aos conteúdos que deveriam ser trabalhados na escola primária.

Por isso optamos por colocar os detalhamentos do programa no quadro apresentado a seguir.

**Quadro 2:** 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.

É possível identificar a partir das informações postas nesse quadro que nos primeiros anos do curso primário os alunos teriam as noções básicas de números e aprenderiam a contar, passando em seguida para as quatro operações. Neste ponto pode-se afirmar que o programa de 1915 assemelha-se ao de 1912, porém apresentando mais detalhes em relação ao conteúdo, principalmente nos anos finais.

Outro programa encontrado e examinado é o Programa de 1916. Este programa é similar ao Programa do ano anterior, no entanto, pode-se notar que no quarto ano, existe uma diferença em relação ao conteúdo, pois, em 1915 os últimos eram sistema métrico e números complexos<sup>11</sup>, em 1916, por sua vez, eram sistema métrico, múltiplos e submúltiplos. No exame das fontes foi possível identificar também um programa referente ao ano de 1917, que no primeiro ano traz orientações sobre métodos e recursos que serão abordados adiante. Este programa já foi detalhadamente abordado por Santos (2013) que a seu respeito afirma que:

[...] observa-se que para os três últimos as recomendações ao professor desaparece quase que completamente. E apesar de não ter sido localizado ainda o Regulamento de 1917 é possível afirmar que a Aritmética é tratada até regra de três simples (SANTOS, 2013, p 11).

---

<sup>11</sup> Vale ressaltar que os esses números complexos diferem do conjunto dos números complexos, neste caso eles se encaixam no conceito de numeração complexa adotado por Trajano que a define como “a que não tem base determinada e formas as unidades de um modo irregular e variado. Todos os números sujeitos a essa numeração são chamam-se números complexos.” (TRAJANO, sd, p. 88).

Conforme citado anteriormente é possível afirmar, que apesar do programa de 1917 ser semelhante em relação aos conteúdos aos programas de 1915 e 1916 nos três primeiros anos, no último ele termina com regra de três simples assemelhando-se ao programa de 1912.

No ano de 1924 de acordo com Azevedo (2009) “a necessidade de uma consistente reforma do ensino apresentava-se imperiosa” (AZEVEDO, 2009, p. 14) a 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 conteúdos?

No intuito de responder a esse questionamento foi examinado o *Decreto nº 867, de 11 de Março de 1924 e o programa de 1924*. As mudanças provenientes da reforma de 1924, já podem ser percebidas no *Decreto nº 867* daquele ano que traz uma nova divisão do ensino primário em Sergipe<sup>12</sup>, pois é possível perceber no artigo 1º que ele é dividido em primário elementar e primário superior, ambos com a duração de três anos. Em relação aos conteúdos de Aritmética nota-se que no curso elementar a proposta era que fossem abordadas as quatro operações fundamentais e o sistema métrico no curso superior. Mas, não é possível identificar de maneira explícita como os conteúdos deveriam ser trabalhados, uma vez que a única referência que se faz ao ensino de Aritmética é a “Aritmética elementar”.

O estudo do programa de 1924 nos permite perceber que dentro dos conteúdos de Aritmética estão presentes outros que atualmente são considerados como conteúdos de Geometria, são eles: área e perímetro; relação entre diâmetro e circunferência; avaliação da área do círculo; proporções e suas propriedades; metro quadrado; medição cúbica.

Isso permite ao menos fazer a seguinte indagação: qual o motivo ou justificativa foi adotada pelos gestores para esses conteúdos estarem no elenco dos conteúdos de Aritmética, uma vez que nesse programa é possível perceber que aparece a Geometria nos

---

<sup>12</sup> 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.Paragrapho 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 aprovados nas matérias dos graus anteriores (SERGIPE, 1924, p. 33).

conteúdos de Desenho? Uma possível resposta é que talvez esses conteúdos fossem utilizados como uma maneira de tratar os problemas de forma mais prática. Pois também nesse programa é possível identificar o destaque que era dado ao conteúdo de sistema métrico, o mesmo aparece dividido em quatro partes no terceiro grau da seguinte maneira: na parte os alunos estudariam o seu desenvolvimento histórico, em seguida, medidas principais, passando por múltiplos e submúltiplos até chegarem a exprimir os sistemas de forma abreviada.

As últimas fontes examinadas no que diz respeito aos conteúdos dos saberes elementares de Aritmética foram o *Decreto nº 25 de 3 de fevereiro de 1931* e o *Programa* daquele ano. O que será que esses documentos trazem de novidades e de continuações no que tange aos conteúdos que deveriam ser trabalhados, em relação aos documentos anteriores?

No que diz respeito ao programa de 1931 é possível notar que ao contrário do programa de 1924, ele se assemelha aos outros estudados na divisão de seus conteúdos, uma vez que o conteúdo é dividido em quatro anos e não em seis graus como era em 1924. No primeiro ano os alunos tinham que aprender a contar; a contar por unidades; contagem por dezenas; leitura e escrita de números simples; os algarismos romanos; sinais e depois as combinações. Já no segundo ano, é possível identificar os conteúdos de: operações elementares; cálculos mentais; problemas práticos e dinheiro nacional.

Como o objetivo proposto para o exame efetuado nesses documentos é identificar elementos de continuidade e mudanças nos documentos analisados, pelo que foi posto até aqui é possível afirmar que há semelhanças entre os programas examinados, sendo que nos de 1915, 1916 e 1917, a variação é pequena. Já no programa de 1924 em relação aos conteúdos pode-se verificar que talvez por consequência da reforma do ensino promovida naquele ano, traz muito mais conteúdos que deveriam ser trabalhados dentro da disciplina de Aritmética, com destaque para a inserção de conteúdos de Geometria como cálculos de áreas e volumes. Já o programa de 1912 é o único que trazia recomendações para se trabalhar regra de três composta, por fim, e o programa de 1931 é o que apresenta os conteúdos de forma mais resumida.

## **Métodos e recursos recomendados para o ensino de Aritmética na escola primária em Sergipe nos primeiros anos do século XX?**

O *Decreto nº 501 de 5 de Agosto de 1901* trata do regulamento reformado do ensino público. Neste é possível identificar que a Aritmética aparece como uma das disciplinas do curso primário, na qual assim como em todas outras de acordo o parágrafo único do artigo 7º:

O método de ensino será o intuitivo, servindo o livro de simples auxiliar, cabendo aos professores aplica-lo nas diversas disciplinas, afastando-se deile, porém, nos casos especiaes, sem contudo perder de vista que deve marchar sempre do simples ao composto, do particular ao geral, do concreto ao abstracto, do definido ao indefinido (SERGIPE, 1901, p. 79).

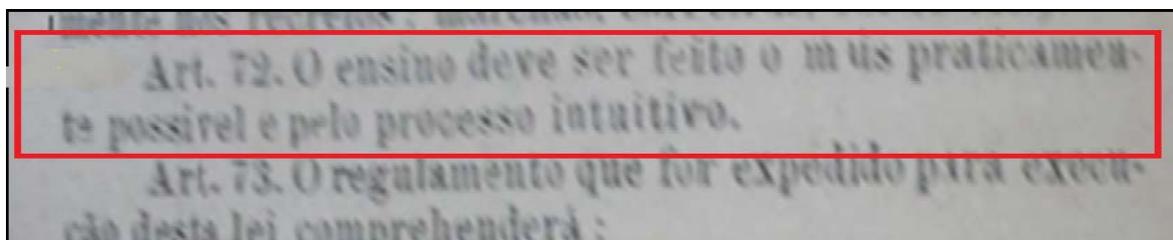
Observa-se nessa citação que há uma recomendação explícita em relação à recomendação de adoção do método intuitivo. O que significa isso? É uma proposta apresentada e adotada por Calkins (1950) que recomendava o seguinte procedimento ao mestre.

Empunhar um objeto aos olhos da classe, expor a sua forma, a sua cor, o seu tamanho, o de que é feito, seu nome e utilidade, exigindo então dos alunos que repitam a explicação recebida, não é dar lição de coisas. Tão pouco fareis uma lição de coisas, se levantardes um objeto perante os discípulos e perguntar: - Que é isto? A que reino pertence? Onde se encontra? Que serventia tem? (CALKINS *apud* AZEVEDO, 2009, p. 34).

Percebe-se importância que tinha naquela época, a construção do saber, não tendo o aluno contato com conceitos mais complexos sem antes passar pelos mais simples. No período que compreende os anos de 1901 a 1910, ainda não foi localizada nenhuma fonte que trate do ensino de Aritmética em Sergipe.

Depois desse período só a partir de 1911, ano em que foram criados os grupos escolares em Sergipe, foram identificados documentos que versam sobre o ensino primário em Sergipe e de modo particular sobre o ensino de Aritmética. Como foi citado anteriormente, em relação aos conteúdos, no *Decreto nº 563 de 12 de Agosto de 1911*, não foram encontradas recomendações em relação ao uso de métodos e recursos para o ensino de Aritmética, ficando o documento restrito apenas à citação das disciplinas que compunham o curso primário.

A partir de 1912, já é possível notar que a legislação traz maiores detalhes sobre como deveriam ser ensinados os conteúdos de Aritmética, como podemos observar na figura posta a seguir.



**Figura 6:** artigo 72 da lei nº 605 de 24 de Setembro de 1912.

**Fonte:** acervo do Arquivo Público do Estado de Sergipe.

É possível notar a partir desta imagem que assim como no ano de 1901, em 1912 havia a recomendação de o ensino fosse pelo método intuitivo e o mais prático possível. Mas em termos de Aritmética como se traduz essa recomendação? Com o objetivo de responder a esse questionamento, foi tomado como fonte o programa daquele ano, no qual aparece à recomendação de que no primeiro ano do curso primário o professor deveria “suscitar e desenvolver a idéia de numero, sem o nome do numero, comparando porções de cousas” (SERGIPE, 1912, p. 6). Na mesma fonte identificamos que há a primeira referência a um recurso que são as cartas de Parker, no primeiro exame do documento começamos a nos questionar, o que são essas cartas de Parker? Para responder a tal indagação, foi tomado como referente Valente (2008), já que só pelo documento não é possível.

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).

E posteriormente conseguimos uma foto que permite ao menos ter uma idéia da materialidade do que seja uma carta de Parker como mostrado na figura a seguir.

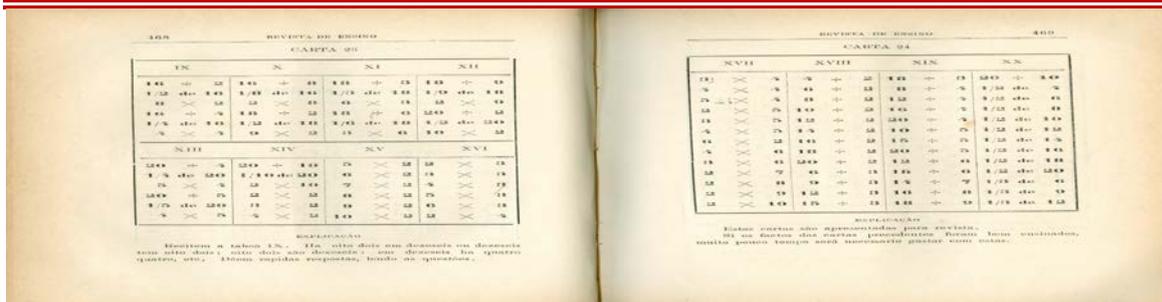


Figura 7: cartas de Parker números 23 e 24.

Fonte: Revista de ensino de 1902, disponível no Repositório de história da educação matemática da UFSC.

No mesmo documento é possível perceber que havia uma recomendação sobre o uso de outros dois recursos além das cartas de Parker, são eles o mostrador de relógios e o calado dos navios que eram utilizados para o ensino dos algarismos romanos e suas combinações. Já no segundo ano do curso primário pode-se notar a presença de outros recursos, como por exemplo, a pedra e as ardósias, nas quais eram feitos os problemas mais difíceis além dos recursos para se trabalhar com os problemas práticos da vida real como, por exemplo, o real, o vintem, o tostão, a pataca, o cruzado, o mil reis, o cifrão, pode-se afirmar que quanto aos recursos, além daqueles mais sofisticados, eram usados também coisas do dia a dia como o dinheiro nacional para instruir as crianças. O uso de tais recursos pode ser considerado como um indicativo do caráter prático recomendado para o ensino de Aritmética, que foi citado anteriormente.

Outro documento que é possível identificar recomendações em relação ao ensino de Aritmética é o *Decreto nº 587 de 9 de Janeiro de 1915*, no qual os saberes aritméticos aparece como um dos saberes que deveria ser cobrado nas provas finais para a conclusão do quarto ano curso primário. No referido documento havia a orientação de que “as provas de aritmética constarão de problemas compatíveis com a amplitude do curso primário, até systema métrico decimal e suas operações” (SERGIPE, 1915, p. 150). Isso nos faz chegar à conclusão de que ter um conhecimento mínimo a respeito de Aritmética, era um dos requisitos para o aluno concluir o curso primário.

Ainda no *Decreto nº 587 de 9 de Janeiro de 1915* para o terceiro e quarto anos no programa está listado apenas os conteúdos que deveriam ser trabalhados. Já no do segundo

é possível perceber que aparecem as cartas de Parker como recurso e em relação ao método havia a seguinte recomendação.

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 construcções no quadro negro sempre interessando a todos os alumnos (SERGIPE, 1915, p.16).

É possível identificar alguns recursos com os quais o professor deveria ensinar os saberes elementares da Aritmética no primeiro ano do curso primário, como exemplo podemos trazer a seguinte citação.

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).

É possível notar que os recursos apontados anteriormente deveriam ser trabalhados nos meses de fevereiro e março, e na falta deles havia a recomendação que o professor improvisasse com traços no quadro, percebe-se que o professor deveria apontar um objeto de uma das linhas e dizer quantos objetos existiam naquela linha e toda a classe atenta deveria repetir o número dito por ele. Tal processo era feito com intuito de ensinar os alunos a contar, inicialmente até três, depois até seis e em seguida até nove, e assim sucessivamente.

Já é possível afirmar pelo que foi exposto até aqui que as crianças naquele período aprenderiam através da repetição de exercícios, depois o professor munir-se-ia de outros objetos além dos que foram citados anteriormente que também serviriam de auxiliar no processo de aprendizagem dos alunos, como por exemplo, canetas; lápis; botões; palitos e etc.

No programa de 1917, como já foi constatado em relação aos conteúdos, nota-se que não há muita diferença em relação aos métodos e recursos apontados pelo programa de 1915. Pode-se notar que no ano de 1917 já havia começado a aparecer algumas mudanças na maneira como o professor deveria trabalhar para que os alunos aprendessem a Aritmética, principalmente no primeiro ano primário. Do que está destacado, percebe-se que para o ensino dos saberes elementares de Aritmética recomendava-se o uso do livro “Arithmetica Elementar” de Trajano, além dos “Cadernos de Arithmetica” de Ramon. No tocante aos recursos é possível apartar as Cartas de Parker e os contadores mecânicos.

As recomendações para o ensino primário em 1924, estão postas no *Decreto nº 867, de 11 de Março de 1924* e reafirma a presença do método intuitivo.

O ensino será intuitivo e prático, por aspecto e por acção, partindo das realidades concretas até à dedução, comprovação e generalização das idéas abstractas. A tarefa que compete ao mestre será objectivada por um appello 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).

Constata-se que mais de duas décadas depois do *Decreto nº 501 de 05 de Agosto de 1901* que foi a primeira fonte examinada, ainda aparece na legislação oficial de Sergipe a orientação para o ensino intuitivo, visando à espontaneidade intelectual e principalmente a compreensão dos alunos. E no parágrafo segundo do artigo mencionado, pode-se perceber a seguinte recomendação para o ensino dos saberes aritméticos.

As lições de Aritmética também serão praticas, devendo o ensino dos números e da tabuada ser absolutamente concreto, para o que o mestre fará uso dos contadores mecânicos e das Cartas de Parker, nos graus iniciais do ensino (SERGIPE, 1924, p. 33-34).

Observa-se nesse parágrafo que as lições de Aritmética, inclusive o ensino de tabuada deveria ser totalmente concreto e com o auxílio de alguns recursos que já foram citados anteriormente. Comparando o programa de 1924 com o regulamento daquele ano como consta no decreto citado anteriormente, é possível perceber que apesar de haver uma recomendação quanto ao ensino prático, o programa se restringe apenas a enunciar os conteúdos do curso primário e faz referências a alguns recursos como os contadores mecânicos e as Cartas de Parker, no entanto, não é possível perceber nenhuma recomendação sobre a maneira como tais recursos deveriam ser empregados para o ensino dos conteúdos listados.

Os últimos documentos examinados para este texto foram o *Decreto nº 25 de 3 de Fevereiro de 1931* e o programa do mesmo ano. Havia uma recomendação de que o ensino deveria ser trabalhado por partes que mais tarde comporiam um “todo” fazendo que o aluno ao compreender cada uma das partes separadas fosse capaz de interligá-las, e assim compreender o todo. Em termos de Aritmética, mais uma vez há a recomendação de que os alunos deveriam começar aprendendo a contar os objetos, passando depois para as cartas de Parker e os contadores mecânicos.

Em relação ao programa de 1931 é possível notar que para ensinar os alunos a contarem o documento recomenda que o professor ensine a contar pausinhos de 1 até 5, de 10 até 20 etc, o outro recurso presente no programa são as cartas de Parker e no quarto ano do curso aparece também o livro como recurso para o ensino de Aritmética, sendo adotado o livro “Arithmetica Elementar”, assim como aparece no programa de 1917. Para o uso do livro podemos verificar a seguinte nota:”A grammatica e a aritimética só serão permittidas à leitura dos alumnos do ultimos anno, não para decorar regras e definições, que nada valem, mas para fixar os conhecimentos obtidos nas lições, depois de bem demonstradas (SERGIPE, 1931, p. 10).

De acordo com o programa aqui examinado, o livro de Aritmética só poderia ser lido por alunos que estivessem no ultimo ano do ensino primário para melhor fixar os conteúdos aprendidos anteriormente. Diante do que abordado até o momento, é possível afirmar que nas três primeiras décadas do século XX, mais especificamente no período compreendido entre os anos de 1901 e 1931, a recomendação era para que o ensino de Aritmética fosse efetuado pelo método intuitivo, buscando sempre a forma mais prática possível. Para tanto, o professor deveria fazer uso dos mais variados recursos, sendo que os principais eram as cartas de Parker e os contadores mecânicos.

## **Considerações**

Com o intuito de compreender como os saberes elementares aritméticos foram propostos em documentos legais, de forma a identificar elementos de mudança e continuidade no que diz respeito aos conteúdos, métodos e recursos no período de 1901 a 1931, foi necessário buscar fontes que ajudassem a construir uma representação que versasse sobre o ensino deste saber elementar na escola primária. O exame das fontes encontradas nos permite afirmar que os saberes elementares aritméticos a era uma dos saberes que compunha o curso primário, E em relação aos conteúdos, nota-se que de um ano para outro havia algumas divergências, uma vez que, em algumas fontes como, por exemplo, o *Decreto nº 563 de 12 de Agosto de 1911* a recomendação era de que o ensino de Aritmética deveria ser até regra de três, ou seja, esse seria o último conteúdo do quarto ano primário. Em outras, por sua vez, a exemplo do *Decreto nº 587 de 09 de Janeiro de 1915*, o ensino desse saber elementar deveria se dar até sistema métrico.

Em relação aos métodos e recursos que deveriam ser empregados, percebe-se um maior detalhamento destes nos programas de ensino, os quais, principalmente para os dois primeiros anos do curso primário, descrevem alguns recursos e como eles deveriam ser empregados, a fim de garantir a aprendizagem dos alunos. É possível afirmar ainda que, no ensino primário em Sergipe, os professores deveriam aplicar o método intuitivo, não tendo o aluno contato com conteúdos mais complexos sem antes passar por conceitos mais simples.

Dessa forma, é possível afirmar que o ensino primário em Sergipe tinha um caráter prático. E no que diz respeito aos saberes elementares da Aritmética havia uma variação entre os conteúdos que seriam abordados e que pode ser identificada na comparação entre documentos de diferentes anos, já em relação aos recursos, nota-se a presença de alguns recursos e recomendações de uso, visando um melhor entendimento por parte dos alunos.

Por fim, queremos ressaltar que essa é uma narrativa provisória em relação aos saberes elementares aritméticos em Sergipe, visto que só foram examinadas as fontes do período de 1901 a 1931.

## **Referências**

ALMEIDA, D. H. de. **A Matemática na formação do professor primário nos institutos de Educação de São Paulo e do Rio de Janeiro**. 2013. 103f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2013.

ALVES, E. M. S. **O ensino da Aritmética proposto por Baltazar Góes**. Anais do III CBHE Congresso Brasileiro de História da Educação. Curitiba, 2004.

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

AZEVEDO, C. B. de. **O ideário modernizador do governo de Graccho Cardoso (1922-26) e a reforma da instrução pública de 1924 em Sergipe**. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2009.

COSTA, D. A. **A Aritmética escolar no ensino primário brasileiro: 1890-1946**. Tese (Doutorado), Pontifícia Universidade Católica. São Paulo, 2010.

MARQUES, J. A. O. **Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de Matemática no curso primário em tempos de escola nova**. 2013. 113f. Dissertação

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

(Mestrado em Educação)- Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2013.

PARRÉ, A. D. **Escola Nova, Escola Normal Caetano de Campos e o Ensino de Matemática na década de 1940**. 2013. 90f. Dissertação (Mestrado em Educação)- Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2013.

PINHEIRO, N. V. L. **Escolas de práticas pedagógicas inovadoras: Intuição, escolanovismo e matemática moderna nos primeiros anos escolares**. 2013. 155f. Dissertação (Mestrado em Educação)- Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2013.

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..

SILVA, M. R. I. S. da. **A Matemática na Pedagogia, da FFCL—USP e FNFi (1939-1961)**. 2013. 93f. Dissertação (Mestrado em Educação)- Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2013.

TRAJANO, A. **Arithmetica elementar illustrada**. 76<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Typ. de Martins de Araujo & C. sd. 135p.

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**

SERGIPE. Coleção de Leis e Decretos de 1901. Decreto n ° 501 de 5 de agosto de 1901. Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1901.

\_\_\_\_\_. Coleção de Leis e Decretos de 1911. Decreto n ° 563 de 12 de agosto de 1911. Aracaju: Typ. d' O Estado de Sergipe, 1911.

\_\_\_\_\_. Coleção de Leis e Decretos de 1915. Decreto n ° 587 de 9 de janeiro de 1915. Aracaju: Imprensa Oficial, 1917.

## **XI Seminário Temático**

### **A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**

**Florianópolis – Santa Catarina, 06 à 08 de abril de 2014 – Universidade Federal de Santa Catarina**

---

\_\_\_\_\_. Coleção de Leis e Decretos de 1916. Decreto n ° 630 de 24 de abril de 1916. Aracaju: 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.

\_\_\_\_\_. Decreto n ° 25 de 3 de fevereiro de 1931. Aracaju: Imprensa Oficial, 1931.

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

\_\_\_\_\_. 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.

\_\_\_\_\_. Programa para o curso primário. Aracaju: Imprensa Oficial, 1931.

---