

## 3º Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática *História da Educação Matemática e Formação de Professores*

Universidade Federal do Espírito Santo - Campus São Mateus  
outubro 31, 2016 – novembro 2, 2016

### UM EXAME DO SABER GEOMÉTRICO POLÍGONO NO PERIÓDICO *A ESCOLA NORMAL* DA DÉCADA DE 1920

JOANA KELLY SOUZA DOS SANTOS<sup>1</sup>

*Universidade Federal de Sergipe*

IVANETE BATISTA DOS SANTOS<sup>2</sup>

*Universidade Federal de Sergipe*

#### RESUMO

Este artigo apresenta o resultado de uma pesquisa que teve por objetivo examinar se e como o saber geométrico polígonos foi proposto em periódicos da década de 1920 e se essa abordagem estava de acordo com o método intuitivo proposto por Calkins (1886/1950). Para tanto foi utilizado como fonte periódicos da *A Escola Normal*. Em relação ao embasamento do estudo foram consultados autores como: Valente (2013) para entendimento sobre história da educação matemática e Leme da Silva (2015) sobre saberes geométricos. Por meio do exame das fontes, foi possível efetuar aproximações em relação a uma proposta para ensinar o saber geométrico polígono proposto para professores do ensino primário. No que diz respeito aos princípios do método intuitivo defendido por Calkins (1886/1950) só foi possível identificar o aspecto relacionado a sequência de conteúdo, sendo recomendado que o professor parta do conceito mais simples para o abstrato na abordagem sugerida para a caracterização dos polígonos.

**Palavras-chave:** Saber geométrico polígonos. Método intuitivo de Calkins. Ensino Primário.

#### INTRODUÇÃO

Esta pesquisa faz parte de um projeto maior intitulado *A constituição dos saberes elementares matemáticos: a Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa (1890-1970)*, conduzido por pesquisadores<sup>3</sup> do Grupo de Pesquisa em História da Educação Matemática – GHEMAT com trabalhos no âmbito da história da educação matemática, aqui 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).

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática-NPGEICIMA, Universidade Federal de Sergipe-UFS. E-mail: [joanakelly.23@gmail.com](mailto:joanakelly.23@gmail.com)

<sup>2</sup> Professora Dra do Departamento de Matemática-DMA e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática-NPGEICIMA, Universidade Federal de Sergipe-UFS. E-mail: [ivanetebs@uol.com.br](mailto:ivanetebs@uol.com.br)

<sup>3</sup> Coordenado nacionalmente por Wagner Rodrigues Valente (UNIFESP-SP) e Neuza Bertoni Pinto (PUC-PR).

A narrativa apresentada neste trabalho versa, mais especificamente, sobre os saberes geométricos. Para tanto, foi traçado o objetivo de examinar se e como o saber geométrico polígonos foi proposto em periódicos da década de 1920 e se essa abordagem estava de acordo com o método intuitivo proposto por Calkins (1886/1950)<sup>4</sup>.

O marco cronológico foi definido a partir das fontes utilizadas para a presente produção, considerada como

[...] 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 *apud* FERREIRA, 2014, p. 14).

A partir desse entendimento de fonte é que foi tomado o periódico *A Escola Normal* produzido no Rio de Janeiro, mas localizadas no acervo de obras raras da Biblioteca Pública Epifâneo Dória<sup>5</sup> e disponíveis no repositório da UFSC<sup>6</sup>. Além disso, é possível fazer inferências sobre a circulação no Estado de Sergipe, por conta das pistas apontadas por Rocha (2015) que identificou as primeiras revistas recebidas em Sergipe a partir de relatórios enviados ao Presidente de Província por gestores de grupos escolares sergipanos, no final do século XIX, dando conta dos materiais e revistas recebidas para uso dos professores primários.

Antes de prosseguir, é necessário apresentar um entendimento para a forma como periódico está sendo compreendido neste texto.

Os periódicos pedagógicos são concebidos como objetos culturais que guardam em sua constituição as marcas de sua produção, circulação e usos, devendo o historiador da educação, considerar as condições de produção dessas fontes; a materialidade desses objetos culturais; as estratégias utilizadas em sua produção e circulação; bem como as apropriações de que são matéria e objeto (CARVALHO, 2006 *apud* BORGES, 2014, p. 247).

---

<sup>4</sup> Manual de autoria de Norman Allison Calkins denominado *Primary object lessons for training the senses and developing the faculties of children. A manual of elementary instruction for parentes and teachers* publicado originalmente em 1861 nos Estados Unidos. Traduzido por Rui Barbosa e publicado em 1886, sendo que a edição que tivemos acesso é a de 1950.

<sup>5</sup> Localizada na rua Vila Cristina, 150, bairro Treze de Julho em Aracaju-SE

<sup>6</sup> Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>

E segundo Costa (2015) os periódicos são tratados “[...] como suporte material para normatizar as práticas escolares dos professores, suas análises podem revelar pontos de associação entre teoria e prática escolares e políticas envolvendo valores afins”. (COSTA, 2015, p.440).

Vale esclarecer ainda que o saber polígono é entendido como pertencente ao conjunto dos saberes geométricos, entendidos como

[...] os conceitos, definições, temas, propriedades e práticas pedagógicas relacionadas à geometria que estejam presentes na cultura escolar primária, seja nos diferentes programas de ensino, nos manuais do ensino primário, em revistas pedagógicas e em outros vestígios da escola primária.

(LEME DA SILVA, 2015, p.42)

E é esse saber geométrico polígono que é identificado em um desses periódicos como “[...] figuras planas, limitada de todos os lados por linhas rectas” (ABREU, 1924, p. 125) que será tratado neste trabalho.

### **OS SABERES GEOMÉTRICOS: aproximações com a temática**

Antes da busca pelo saber geométrico polígono nos periódicos, a opção adotada foi fazer uma revisão bibliográfica na procura de outras pesquisas com a tentativa de identificar se esta temática já havia sido pesquisada, mas só foi possível identificar o tema tratado de forma mais ampla com a denominação saberes geométricos. Esta temática foi identificada no primeiro artigo *A Revista A Eschola Pública e os saberes elementares geométricos em Sergipe* de autoria de Simone Silva da Fonseca e Jessica Cravo Santos. Nesta pesquisa as autoras traçaram como objetivo identificar se o modelo prescrito em documentos oficiais de Sergipe na primeira década republicana adotava de alguma forma o modelo divulgado por meio da revista *A Eschola Publica*, editada em São Paulo.

As autoras identificaram que durante o marco cronológico por elas definido foi um período que não contribuía com a melhoria do ensino primário, pois estava sofrendo mudanças que apenas favorecia “a descontinuidade e a instabilidade do setor educacional” (FONSECA E CRAVO, 2015, p.689). E em relação aos saberes geométricos, tomaram o entendimento de que se trata de “saberes identificados em diferentes matérias ou disciplinas que apresentam de alguma forma, referências aos conteúdos geométricos” (FONSECA e

CRAVO, 2015, p.690). Constatase que esse entendimento dessas autoras é semelhante ao apresentado por Leme da Silva (2015).

Em relação aos periódicos examinados, Fonseca e Cravo (2015) observaram que “[...] as orientações propostas pela revista sobre o ensino dos saberes elementares geométricos partem do desenvolvimento mental através dos sentidos” (FONSECA e CRAVO, 2015, p.691), indo ao encontro das recomendações presentes no Manual de Lições de Coisas de Calkins (1886/1950).

A partir do exame das fontes, Fonseca e Cravo (2015) puderam inferir que, nas revistas, alguns saberes geométricos foram tratados adotando princípios semelhantes aos do método intuitivo de Calkins (1886/1950). Também identificaram que o método intuitivo foi recomendado em documentos oficiais de Sergipe, mesmo não havendo muitos detalhes de como os saberes geométricos deveriam ser abordados.

O exame do artigo de Fonseca e Cravo (2015) possibilitou verificar como as autoras identificaram princípios do método intuitivo de Calkins (1886/1950), e as recomendações sobre o método em documentos oficiais de Sergipe. E mesmo não utilizando o saber geométrico polígonos, foi possível identificar que “[...] para o desenvolvimento das lições sobre formas, o docente deveria munir-se de uma caixa de figuras contendo modelos planos e sólidos, além de cartas ou mapas apropriados” (FONSECA e CRAVO, 2015, p.693).

O segundo trabalho examinado intitulado *Uma busca pelos saberes elementares geométricos a partir do exame de Programas para os Grupos Escolares em Sergipe (1911 – 1935)*, é de autoria Ivanete Batista dos Santos e examina a presença dos saberes geométricos em Programas, Decretos e Regulamentos Sergipanos. A autora traçou como objetivo identificar se e como aparecia a denominação Geometria nos Programas para os Grupos Escolares em Sergipe, e em caso negativo, quais saberes podem ser considerados geométricos, se são prescritas recomendações em relação ao método intuitivo e a princípios da Escola Nova para estes saberes. Para isso, Santos (2014) utilizou como fontes regulamentos e programas referentes ao estado de Sergipe.

A autora identificou que em 1911 “a proposta era modernizar o ensino por meio de novas prescrições” (SANTOS, 2014, p.56) e verificou que nos programas de 1911 e 1912 há a presença dos saberes elementares geométricos e a recomendação do uso dos livros de Olavo Freire, e que embora não haja recomendação explícita da utilização do método intuitivo, há a indicação de que o ensino deveria ser efetivado de “forma prática e pelo processo intuitivo” (SERGIPE *apud* SANTOS, 2014, p.56).

Por meio de sua pesquisa, Santos (2014) não identificou nas fontes examinadas a presença de uma disciplina denominada Geometria, mas verificou a presença dos saberes elementares geométricos na disciplina Desenho, detalhados nos primeiros anos e apresentados de modo sucinto em 1931.

A partir do texto de Santos (2014), foi possível identificar a recomendação para o saber geométrico para o ensino primário em Sergipe, ao ser citado pela autora que “os conteúdos [...] seguem a ordem de figuras espaciais, inicia-se com linhas, ângulos, polígonos e somente no 3º ano, os sólidos são estudados” (SANTOS, 2014, p.58). Sendo assim, apesar de não haver a disciplina Geometria prescrita nos Programas para os Grupos Escolares em Sergipe, o saber geométrico foi proposto para a disciplina Desenho.

O terceiro artigo examinado tem por tema *Os saberes geométricos mais significativos: uma análise dos programas primários de São Paulo (1890-1950)* e é de autoria de Cláudia Regina Boen Frizzarini, que traçou como objetivo para a pesquisa discutir acerca dos saberes geométricos propostos nos programas do curso primário paulista até 1950.

O marco cronológico é definido pela incorporação de dois grandes movimentos educacionais em São Paulo, Movimento da Pedagogia Moderna e Escola Ativa, que revelaram influências no ensino dos saberes abordados pela autora e as principais fontes utilizadas na pesquisa foram os programas de ensino primário do estado.

Frizzarini (2014) destacou que “[...] pode-se dizer que uma permanência nos saberes geométricos da escola primária diz respeito ao cálculo de áreas e volumes que Rui Barbosa designa como taquimetria em 1882” (FRIZZARINI, 2014, p.66).

Da mesma forma que Santos (2014) Frizzarini (2014) constatou também que os saberes geométricos não estavam postos apenas na disciplina Geometria, por exemplo os sólidos geométricos estavam propostos em quase todos os anos dos programas examinados e em matérias como Trabalhos Manuais, Geometria e Desenho.

Outro ponto constatado por Frizzarini (2014) é que tanto na abordagem da taquimetria, quanto no saber sólidos geométricos, o método de ensino predominante era o Método Intuitivo, com a presença também do método ativo, este último decorrente do escolanovismo “[...] de modo que cabe a ele [aluno] realizar tarefas e descobrir o conhecimento a partir de centros de interesses das próprias crianças.” (FRIZZARINI, 2014, p.68).

Apesar dos trabalhos mencionados anteriormente não terem tratado especificamente sobre o saber geométrico polígono, por meio através deles foi possível perceber que o método intuitivo recomendado por Calkins (1886/1950) era comumente utilizado em aulas referentes aos saberes geométricos e que o saber polígono estava proposto em documentos oficiais da escola primária em Sergipe. Dessa forma, a seguir será dada continuidade na pesquisa, realizando o detalhamento do que fora identificado sobre o saber polígonos nos periódicos *A Escola Normal*.

### **O SABER GEOMÉTRICO POLÍGONOS: uma abordagem a partir dos periódicos *A Escola Normal***

Mas, uma vez cabe explicitar que o exame dos periódicos da década de 1920, foi realizado na busca de recomendações para aulas que versassem sobre o saber geométrico polígonos no referido período e produzir uma narrativa que examine se as notas para aulas presentes nos periódicos dão indícios do uso do método intuitivo proposto por Calkins (1886/1950). Uma melhor descrição dos artigos encontrados é apresentada no quadro a seguir.

**QUADRO 1:** Artigos examinados dos periódicos *A Escola Normal*

<b>PERIÓDICO</b>	<b>PUBLICAÇÃO</b>	<b>ANO</b>	<b>Nº</b>	<b>TÍTULO DO ARTIGO</b>	<b>AUTOR</b>
A Escola Normal	Abril de 1924	I	1	Rabiscando	F. de Souza Lima
A Escola Normal	Junho de 1924	I	3	Geometria	Ferreira de Abreu

**Fonte:** Acervo da Biblioteca Pública Epifâneo Doria

No quadro 1, estão listados dois artigos nos quais foi identificado a presença do saber geométrico polígonos. Nota-se que apesar de serem periódicos da mesma coleção, *A Escola Normal*, para cada artigo há um autor diferente, tendo sido identificadas as formações de F. de Souza Lima como docente da Escola Normal do Distrito Federal e catedrático da Escola Normal de Niterói e Abreu como docente de Geometria.

O primeiro artigo do periódico d'*A Escola Normal nº 1 de abril de 1924*, é de autoria de F. Souza Lima e tem como título *Rabiscando*. O saber geométrico abordado pelo autor

são os triângulos, mais especificamente, é retratada uma aula sobre o caso de igualdade dos triângulos retilíneos.

Lima (1924) inicia a discussão citando que por mais que alguns autores não consideram a afirmação “dous triangulos são eguaes quando têm dous lados eguaes e egual o angulo opposto ao maior delles, respectivamente” (LIMA, 1924, p.27), ele a julga verdadeira, ao afirmar que a sua não apresentação gera uma quebra de lógica, uma vez que se apresenta, para os alunos, apenas três casos da igualdade dos triângulos eles “quando chegam na Trigonometria, o apendice da Geometria, vão resolver quatro casos de triangulos obliquangulos e não tres.” (LIMA, 1924, p.27)

A abordagem apresentada pelo referido autor é feita considerando quatro casos.

Dous triangulos são eguaes quando têm um lado egual adjacente a dous angulos respectivamente eguaes; dous triangulos são eguaes quando têm dous lados eguaes e egaul o angulo por elles comprehendido, respectivamente; dous triangulos são eguaes quando têm os tres lados eguaes, respectivamente; dous triangulos são eguaes quando têm dous lados eguaes e egual o ângulo opposto ao maior delles, respectivamente.

(LIMA, 1924, p.27-28)

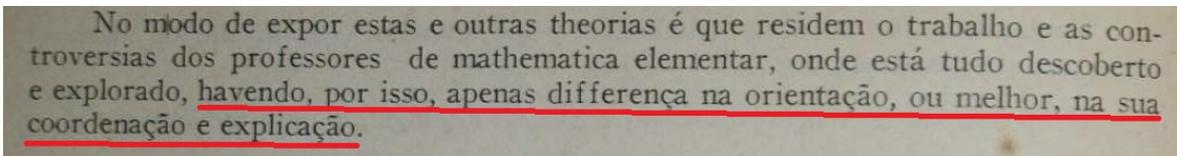
É possível identificar que o autor discorre sobre uma aula sem uso de material que o auxiliasse na condução do conteúdo, ao que tudo indica o autor não adotou os princípios sugerido por Calkins (1886/1950), pois não há nenhum indicativo que o saber deva ser tratado “[...] pelos sentidos que nos advém o conhecimento do mundo material” (CALKINS 1886/1950, p.30).

Lima (1924) prioriza a sequência de conteúdo, por exemplo, para tratar a igualdade dos triângulos retilíneos, o autor recomenda que esse seja trabalhado após o aluno estudar “[...] primeiro o plano limitado em partes, isto é, as teorias das perpendiculares, obliquas e paralelas para só depois estudar melhor o plano completamente fechado, isto é, os polygonos” (LIMA, 1924, p.28), pois estes são saberes que antecedem o que ele conduziu.

A partir do exame do artigo de Lima (1924) foi possível constatar que em nenhum momento foi feita menção a utilização de material que auxilie na condução da exposição do saber abordado. Porém, de acordo com a informação posta no recorte da figura 1, o autor deixa explícito que fica a cargo do leitor (professor do ensino primário) definir como o saber será abordado na aula. Ou seja, se será partido por meio da estimulação dos sentidos, indo ao encontro do método intuitivo postulado em Calkins (1886/1950), que defende a apropriação dos conteúdos a partir do estímulo dos sentidos, sendo, no que diz respeito ao

ensino primário, “cultivar *no menino os hábitos de observação acurada*, ensinando-o igualmente a agrupar as coisas semelhantes entre si” (CALKINS, 1886/1950, p.32), ou se o conteúdo será abordado por meio de algum outro método.

**FIGURA 1:** orientação para professores



No modo de expor estas e outras theorias é que residem o trabalho e as controversias dos professores de mathematica elementar, onde está tudo descoberto e explorado, havendo, por isso, apenas diferença na orientação, ou melhor, na sua coordenação e explicação.

**Fonte:** Recorte da Revista *A Escola Normal* nº1 de abril de 1924 (1924, p.28)

Desse modo, Lima (1924), enfatiza que as teorias sejam partidas por uma sequência lógica dos *conteúdos* abordados, partindo do simples para o abstrato.

A partir de Ferreira (2015) é possível estabelecer uma relação que os saberes como proposto por Lima (1924) estavam propostos em programas de Sergipe. Porém, nos programas sergipanos não havia a denominação Geometria, o que se foi identificado anteriormente a partir do texto de Santos (2014), foram os saberes geométricos presentes em Trabalhos Manuais, Desenho e até Aritmética.

Ferreira (2015) ressalta também, com relação ao período que estamos examinando, que é possível perceber que o ensino de triângulos e dos demais polígonos, que serão apresentaremos mais adiante, estava proposto em Sergipe na disciplina de Desenho e que havia recomendações implícitas de que os professores utilizassem o método intuitivo de Calkins (1886/1950).

O outro periódico, em que foi identificado a presença do saber geométrico polígonos, também faz parte da coleção da revista *A Escola Normal*, sendo a edição *Nº3 de junho 1924*. Tal edição contém três artigos que versavam sobre os saberes geométricos, porém, foi possível perceber que apenas um deles era destinado ao ensino primário. O referido artigo, intitulado *Geometria*, é de autoria de Fernando de Abreu e apresenta uma sequência de notas de aulas. A abordagem do saber é realizada sem recomendação de uso de materiais por parte do professor, assim como no artigo que examinamos anteriormente.

Porém, o autor caracteriza polígonos como a “[...] figura plana, limitada de todos os lados por linhas rectas” (ABREU, 1924, p.125). Para essa aula, que é denominada *Ponto 7*, foram abordados

Polygonos, suas denominações. Classificação dos triangulos e dos quadriláteros. Decomposição de um polygono: formula. Caso do polygono

regular. Formula do valor de um angulo. Recta cortada por parallelas tiradas de pontos equidistantes, tomados sobre outra recta. Recta. que corta dois lados de um triangulo paralelamente ao terceiro.

(ABREU, 1924, P.125)

Assim como no texto de Lima (1924), há a recomendação de que o professor parta do conceito mais simples para o mais abstrato. Dessa forma, Abreu (1924) inicia caracterizando os polígonos e denominando cada um. Para iniciar a abordagem do saber, o autor afirma que “com menos de tres lados não podemos formar um polygono. O de tres lados é chamado *triangulo*, é o mais simples de todos. O de quatro lados tem a denominação de *quadrilatero*. [...]” (ABREU, 1924, p.125). O referido autor apresenta as formas de cada polígono, discorrendo sobre suas características para que o professor faça com que a criança saiba identifica-lo, de modo que

[...] o preceptor tome o ensino precisamente do ponto onde se acha o aluno ao encetar a vida escolar, e adiante-lhe o espirito passo a passo, de grau em grau de instrução. Faça-o principiar pelas coisas que lhe forem familiares, e leve-o a servi-se dos conhecimentos adquiridos, para grangear ideias novas (CALKINS, 1886/1950, p. 32).

Apesar de não haver referência explícita a Calkins é possível fazer uma aproximação em relação a seguinte abordagem “[...] antes de imprimir ao menino a palavra *cubo* como designação de um objeto, haviam de notar que o aluno conhece familiarmente, e com facilidade poderá distinguir, a forma de um cubo” (CALKINS, 1886/1950, p.35).

Após a conceituação dos polígonos, Abreu (1924) inicia pelo mais simples, os triângulos. O autor diz que estes já foram estudados em outro ponto, porém como não foi identificar o artigo anterior, é inviável determinar se as recomendações iniciais foram feitas de acordo com o método intuitivo, que sugere ao professor que exponha um triângulo para a turma e realize uma sequência de perguntas e respostas para chegar à denominação do que se trata o saber.

Por exemplo, em Calkins (1886/1950) a primeira lição dos triângulos é determina-lo como uma “classe de figuras de três cantos, sem discriminação dos gêneros em que eles se dividem” (CALKINS, 1886/1950, p.123), ou seja, a abordagem inicial não caracteriza se ele é equilátero, retângulo, isósceles, obtusângulo ou escaleno, apenas que se trata de uma figura formada de três ângulos e três lados, sendo este o motivo da sua denominação.

Na abordagem da aula recomendada por Calkins (1886/1950), o professor realiza uma série de perguntas para chegar à denominação do triângulo, de modo que “erguendo um triângulo, pergunte o professor: Quantos ângulos tem essa figura? ‘três’ Quantos lados?

‘três’ Sabereis agora o nome dessas figuras de três lados e três ângulos. Chamam-se triângulos [...]’ (CALKINS,1886/1950, p.124). Desta forma, o material é utilizado pelo professor, sendo o aluno instigado pela visão ao observar as figuras.

Abreu (1924) segue, no artigo examinado, caracterizando os tipos de triângulo, bem como Calkins (1886/1950) recomenda realizar após caracterizar o que vem a ser um triângulo. O autor faz determinando que os tipos são escalenos, isósceles, equiláteros ou retângulos e aponta as características de cada um, porém mais uma vez sem seguir as recomendações de Calkins (1886/1950) exibidas anteriormente.

Em seguida, Abreu (1924) fala de outro tipo de polígono, o quadrilátero, inicialmente citando que os mais notáveis são o paralelogramo, com retângulo, losango e quadrado, e posteriormente abordando o trapézio, que pode ser trapézio retângulo, isósceles ou escaleno. Após denominar cada polígono e os caracterizar, Abreu (1924) apresenta a fórmula com a qual se torna possível determinar o número de diagonais da figura que se aborda e apresenta a aplicação de tal fórmula em uma sequência de exemplos do tipo “Quantas diagonaes tem um polygono de 15 lados?” (ABREU, 1924, p.126).

Posteriormente, o autor determina a fórmula utilizada para encontrar a soma dos ângulos internos de um polígono e realiza a aplicação da mesma maneira que a apresentada anteriormente. A aula é finalizada com a apresentação de alguns teoremas simples, dessa vez evidenciando ilustradamente cada uma das aplicações, o que vai ao encontro do método intuitivo de Calkins (1886/1950), visto que ao exibir ilustrações no processo de demonstração dos teoremas, o autor estimula a aprendizagem por meio da visão.

A proposta apresentada por Lima (1924) apresenta uma sequência lógica semelhante a de Abreu (1924). Em nenhum dos dois casos foi possível perceber a abordagem sendo realizada por meio de perguntas e respostas, ou com as figuras geométricas sendo expostas, com a ressalva das ilustrações exibidas ao final da nota de aula de Abreu (1924). Ambos os autores atentaram-se a sequência de partir dos casos mais simples aos mais complexos, detalhando cada um de modo que a aula torne-se a mais explicativa possível.

Uma observação relevante entre os dois artigos é que, diferente de Lima (1924), Abreu (1924) não apresenta uma nota deixando a cargo do leitor como a abordagem será realizada, implicitamente sugerindo que a maneira exposta por ele na aula referente aos polígonos seja o método utilizado pelo professor.

Nos periódicos aqui apresentados foi possível constatar que os autores não explicitam qual o método recomendado para o ensino do saber geométrico polígonos. O que é possível

inferir é que ambos adotam a sequência de conteúdos sugerida por Calkins (1886/1950) e alguns princípios postos em Lições de Coisas.

## CONSIDERAÇÕES

Com o intuito de identificar se e como o saber geométrico polígonos foi proposto em periódicos da década de 1920 e se essa abordagem estava de acordo com o método intuitivo proposto por Calkins (1886/1950), realizamos o exame de artigos do periódico *A Escola Normal* da década de 1920.

Por meio do exame das fontes, foi possível efetuar aproximações em relação a uma proposta para ensinar o saber geométrico polígono proposto para professores do ensino primário. Em relação aos princípios do método intuitivo como defendido por Calkins (1886/1950) só foi possível identificar o aspecto relacionado a sequência de conteúdo, sendo recomendado que o professor parta do conceito mais simples para o mais abstrato para a abordagem sugerida para a caracterização dos polígonos.

Por fim, vale destacar que esta é uma narrativa provisória em relação ao saber geométrico e que terá continuidade.

## REFERÊNCIAS

ABREU, F. Geometria. **Revista “A Escola Normal”** nº 3, Anno I, 1924, RJ. p. 125-129. Acervo da Biblioteca Pública Estadual Epifânio Dória, Sergipe.

BORGES, R. A. S. **Revistas Pedagógicas: fontes para a pesquisa em história da educação matemática**. In: Valente, W. R. (Org.). *História da Educação Matemática no Brasil: problemáticas de pesquisa, fontes, referências teórico-metodológicas e histórias elaboradas*. São Paulo: Livraria da Física, 2014.

CALKINS (1886/1950), N. A. **Primeiras Lições de Coisas**. Rio de Janeiro: À Noite, Ministério da Educação e Saúde, [Volume XIII, tomo I das Obras completas de Rui Barbosa]. 1886/1950.

COSTA, D. A. **O repositório de conteúdo digital: um exemplo didático a partir dos impressos pedagógicos**. In: Seminário Temático A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970): O que Dizem as Revistas Pedagógicas? (1890-1970), 12.2015, Curitiba. Anais, Paraná, 2015. p. 436 a 444. Disponível em

<[http://www2.td.utfpr.edu.br/seminario\\_tematico/ANAIS/37\\_COSTA.pdf](http://www2.td.utfpr.edu.br/seminario_tematico/ANAIS/37_COSTA.pdf)> Acesso em: 15 de Janeiro de 2016.

FERREIRA, J.S. **A Aritmética da escola primária em Sergipe: uma investigação sobre conteúdos, métodos e recursos (1901-1931)**. 2014. 58f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação – Licenciatura em Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.

FONSECA, S. S. **Aproximações e distanciamentos sobre os saberes elementares geométricos no ensino primário entre Sergipe e São Paulo (1911 – 1930)**. 2015. 114f. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE.

FONSECA, S. S.; CRAVO, J. S. **A revista a escola pública e os saberes elementares geométricos em Sergipe**. Anais do XII Seminário Temático, Curitiba, 2015. Disponível em <[http://www2.td.utfpr.edu.br/seminario\\_tematico/ANAIS/58\\_CRAVO.pdf](http://www2.td.utfpr.edu.br/seminario_tematico/ANAIS/58_CRAVO.pdf)> Acesso em 15 de janeiro de 2016.

FRIZZARINI, C. R. B. **Os saberes geométricos mais significativos: uma análise dos programas primários de São Paulo (1890 – 1950)**. Anais do ENAPHEM (Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática), 2014. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/135307>> Acesso em 15 de janeiro de 2016.

LEME DA SILVA, M. C. **Caminhos da pesquisa, caminhos pelos saberes elementares geométricos: A busca da historicidade da prática nos estudos da educação matemática no Brasil**. VALENTE, W. R. (Org.) Prática. In: Saberes matemáticos no curso primário: o que, como e por que ensinar? 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014. p. 17-53

LIMA, F. S. Rabiscando. **Revista “A Escola Normal”** nº 1, Anno I, 1924, RJ. p. 27-28. Acervo da Biblioteca Pública Estadual Epifânio Dória, Sergipe.

ROCHA, W. F. **Saberes elementares aritméticos abordados em revistas pedagógicas que circularam em Sergipe na década de 1920**. In: Anais do CIHEM (Congresso Ibero-Americano de História da Educação Matemática), Belém, 2015.

SANTOS, I. B. **Uma busca pelos saberes geométricos a partir do exame de programas para os Grupos Escolares em Sergipe (1911 – 1935)**. Anais do ENAPHEM (Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática), 2014. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/135307>> Acesso em 15 de janeiro de 2016.

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.