



Recebido em:
05/08/2017
Aprovado em:
05/08/2017
Editor Respo.: Veleida
Anahi
Bernard Charlort
Método de Avaliação:
Double Blind Review
E-ISSN:1982-3657
Doi:

ORIENTAÇÕES PARA PROFESSORES PRIMÁRIOS RELACIONADAS AOS SABERES ELEMENTARES ARITMÉTICOS NA REVISTA PEDAGÓGICA A ESCOLA (SERGIPE 1925-1927)

MAELY DA SILVA ALMEIDA
IVANETE BATISTA DOS SANTOS

EIXO: 20. EDUCAÇÃO E ENSINO DE MATEMÁTICA, CIÊNCIAS EXATAS E CIÊNCIAS DA NATUREZA

RESUMO: Neste trabalho é apresentado o resultado de uma pesquisa que teve por objetivo identificar as orientações para professores primários, relacionadas aos saberes elementares aritméticos que estavam presentes em alguns números da revista pedagógica *A Escola*, localizados em Sergipe entre 1925 e 1927. Para o entendimento sobre temas como história da educação matemática foi consultado Valente (2013), e para saberes elementares aritméticos Rocha (2016). Foi possível constatar orientações relacionadas à fração, números decimais, raiz quadrada, porcentagem, proporção, sistema métrico, medida e multiplicação sendo estas orientações semelhantes na maioria dos artigos examinados, incluíam o uso de desenho e materiais como folha de papel, cordão, frutas, pirâmide, com a indicação que o professor tivesse o cuidado de guiar os alunos para resolver os problemas propostos.

PALAVRAS-CHAVE: Saber Elementar aritmético. Orientações. Professores primários.

RESUMEN: En este trabajo se presenta el resultado de una investigación que tuvo por objetivo identificar las orientaciones para profesores primarios, relacionadas a los saberes elementales aritméticos que estaban presentes en algunos números de la revista pedagógica *La Escuela*, ubicados en Sergipe entre 1925 y 1927. Para el entendimiento sobre temas como historia de la educación matemática fue consultado Valente (2013), y para saber elementales aritméticos Rocha (2016). Es posible constatar orientaciones relacionadas con la fracción, números decimales, raíz cuadrada, porcentaje, proporción, sistema métrico, medida y multiplicación, siendo estas orientaciones similares en la mayoría de los artículos examinados, incluían el uso de diseño y materiales como hoja de papel, cordón, frutas, con la indicación de que el profesor tenía el cuidado de guiar a los alumnos para resolver los problemas propuestos.

PALABRAS CLAVE: Saber elemental aritmético. Orientaciones. Profesores primarios.

INTRODUÇÃO

Este trabalho faz parte de um projeto denominado *Construção dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico comparativa, 1890-1970* cujo objetivo é analisar a trajetória de constituição dos ensinamentos de Aritmética, Desenho e Geometria em diferentes estados brasileiros em perspectiva histórico-comparativa. Sendo vinculado ao Grupo de Pesquisa de História do Ensino de Matemática (GHEMAT) [1].

O presente artigo é resultado de uma pesquisa que teve por objetivo identificar as orientações para professores primários, relacionadas aos saberes elementares aritméticos que estavam presentes em alguns números da revista pedagógica *A Escola*, localizados em Sergipe entre 1925 e 1927. Para isso, foi utilizado como fonte de pesquisa, trinta

exemplares desse periódico.

Para fundamentar este trabalho foram consultados dois autores, Valente (2013) e Rocha (2016) buscando compreender o que é a história da educação matemática, qual o seu objetivo e o que são os saberes elementares aritméticos.

Em seu trabalho, intitulado “Oito temas sobre história da educação matemática” Valente (2013) aponta, entre outros, que 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). E com relação ao objeto de estudo da história da educação matemática o autora coloca 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)

Sobre a história da educação matemática Valente (2013) indica que esta 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). Rocha (2016) em sua dissertação de Mestrado publicado em 2016, tratou dos saberes elementares aritméticos no ensino primário em Sergipe no período de 1890 a 1944.

Segundo a autora foi possível tecer um refinamento sobre esses saberes que ela apresenta como sendo, “[...] saberes propostos para os primeiros anos do ensino primário a fim de tratar sobre números, sua representação, a arte de calcular por meio de algarismos de forma prática com as quatro operações, frações e sistemas de unidades de medidas, proporção, regra de três, porcentagem e desconto.” (ROCHA, 2016, p.47).

APRESENTAÇÃO DAS FONTES

Para a pesquisa foi adotado o entendimento de fonte apresentado por Ragazzini (2001) que indica “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). Assim, é possível ter uma compreensão dos costumes e características do passado através das fontes que no caso dessa pesquisa foram exemplares de uma revista pedagógica ou periódico especializado em educação, localizados em Sergipe, pois se entende que,

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).

A partir disso, acredita-se ser possível por meio destas, responder ao seguinte questionamento: quais as orientações para professores primários com relação aos saberes elementares aritméticos identificadas na revista *A Escola*.

No Repositório digital da Universidade de Santa Catarina,[ii] foram encontrados cento e vinte e cinco exemplares compostos por vários artigos escritos por autores diferentes, entre esses foram encontrados vários artigos sobre os saberes elementares aritméticos.

É possível afirma que tais revistas foram localizadas em Sergipe, pois na descrição de todas estas há um indicativo de que se encontram fisicamente na Biblioteca Pública Estadual Epifânio Dória em Sergipe. Vale ressaltar que nem todas as revistas identificadas continham algum artigo relacionado aos saberes elementares aritméticos. O marco

cronológico foi determinado a partir da localização das fontes, pois a primeira revista encontrada é de 1925 e a última de 1927 todos provenientes do Rio de Janeiro.

A partir do exame dos exemplares identificou-se que a organização dessas revistas seguiu um padrão durante esse período, iniciando pela capa que continha um sumário dividido em quatro tópicos, a saber: Notas e Comentários, Ensino Primário, Literatura e Informações e Avisos. Os artigos envolvendo os saberes elementares aritméticos estão inclusos no segundo tema e cada artigo tem a indicação do autor responsável.

Foram encontrados trinta artigos relacionados a esses saberes todos escritos por Mathilde Cirne Bruno, e não havia indicação sobre a formação desta autora ou qual seu vínculo com a revista.

Verificou-se que os saberes elementares aritméticos tratados nessa revista, nesse período, foram: frações, raiz quadrada, porcentagem, proporção, sistema métrico, medida de peso e volume, multiplicação e números decimais. Alguns saberes foram apresentados mais vezes que outros, o saber raiz quadrada e porcentagem aparecem em um único número dessa revista, em seguida temos o saber medida e números decimais que foram abordados duas vezes, proporção e sistema métrico três vezes e o saber fração em sete exemplares. Vale ressaltar que cada exemplar só continha a apresentação de um desses saberes, e os que foram tratados mais de uma vez nem sempre vinham em exemplares seguidos.

ORIENTAÇÕES AOS PROFESSORES PRIMÁRIOS: SABERES ELEMENTARES MATEMÁTICOS

A partir do exame das fontes foi possível estabelecer uma possível sequência para alguns conteúdos do ensino primário, a partir da ordem em que apareceram. A seguir tem-se uma relação desses saberes e o exemplar em que foram encontrados.

Quadro 1:Saberes e periódicos

Saber	Nº do periódico/Ano de publicação
Frações ordinárias, multiplicação e divisão de frações.	Nº 22, Janeiro de 1925.
Exercícios e problemas para diversas classes (vários conteúdos)	Nº 23, fevereiro de 1925.
Frações decimais periódicas.	Nº 24, março de 1925.
Raiz quadrada dos números entre 100 e 10000.	Nº 25, abril de 1925.
Exercícios práticos sobre porcentagem com aplicação o juro produzido por pequenas quantias. 6º ano e problemas para as diversas classes (vários conteúdos).	Nº 26, maio de 1925.
Proporção.	Nº 27, junho de 1925.
Divisão de um número em partes proporcionais.	Nº 28, julho de 1925.
Sistema métrico.	Nº 29, agosto 1925.
Sistema métrico.	Nº 30, setembro de 1925.
Sistema métrico.	Nº 31, outubro de 1925.

Continuação do quadro anterior

Questões praticas- problemas.	Nº 33, dezembro de 1925.
Medida de peso- litro.	Nº 35, Fevereiro de 1926.
Medida de peso- Kilograma.	Nº 36, marco de 1926.
Exercícios e problemas para diversas classes.	Nº 37, Abril de 1926.
Multiplicação.	Nº 38, maio de 1926.
Problemas para diversas classes.	Nº 39, junho de 1926.

Problemas para diversas classes.	Nº 40, julho de 1926.
Equivalência de fração com denominadores no máximo até 10. Representação concreta e gráfica.	Nº 41, agosto de 1926.
Problemas 5º ano.	Nº. 42, setembro de 1926.
Adição e subtração de frações homogêneas.	Nº 43, outubro de 1926.
Operações sobre frações.	Nº 44, novembro de 1926.
Redução de frações ao mesmo denominador- mínimo múltiplo comum.	Nº 45, dezembro de 1926.
Multiplicação de fração.	Nº 47, fevereiro de 1927.
Multiplicação-noção concreta.	Nº 48, março de 1927.
Números decimais.	Nº 49, abril de 1927.
Conversão de fração ordinária em fração decimal.	Nº 50, maio de 1927.
Dízimas periódicas.	Nº 51, junho de 1927.
Problemas e exercícios.	Nº 55, outubro de 1927.
Grandezas proporcionais e regra de três.	Nº 56, novembro de 1927.

Fonte: Quadro elaborado a partir do Repositório digital da UFSC.

Com base no quadro anterior e no exame das revistas, optou-se por identificar as orientações relacionadas a cada saber separadamente, iniciando por fração que foi o primeiro encontrado. Nos artigos nem sempre havia orientações explícitas: a autora em alguns momentos não cita o professor, mas identifica-se que implicitamente ela se dirige a este. Em alguns artigos há apenas a indicação do saber a ser trabalhado e em outros a orientação de como trabalha-lo.

ORIENTAÇÕES RELACIONADAS AO SABER FRAÇÃO

Em relação à fração foram encontrados sete artigos nos quais a autora dividiu este saber da seguinte forma: Multiplicação e divisão de frações ordinárias, Frações decimais e periódicas, Equivalência de fração com denominadores no máximo até 10. Representação concreta e gráfica, Adição e subtração de frações homogêneas, Operações sobre frações, Redução de frações ao mesmo denominador- mínimo múltiplo comum e Multiplicação de fração. Contatou-se que a abordagem desse saber era semelhante em todos os artigos examinados.

Tais orientações eram, explícitas, nas quais a autora de fato citava o nome do professor e implícitas nas quais foram feitas apenas a apresentação dos assuntos. Em alguns artigos verificou-se a orientação para uso de papel barbante e frutas que eram utilizados para resolver problemas ou apresentar um novo conceito aos alunos, com a indicação que estes tivessem uma participação ativa nas aulas assim, o professor deveria provocar o interesse pelo assunto trabalhado, para que assim pudessem sentir alegria no aprender.

ORIENTAÇÕES RELACIONADAS AO SABER NÚMEROS DECIMAIS

Os números decimais apareceram nos exemplares de Abril e Junho de 1927. Apresentado nos seguintes tópicos: Números decimais, Dízimas periódicas e Números decimais.

Nestes verificou-se a orientação de que o professor só iniciasse esse assunto quando os alunos tivessem uma noção concreta de fração com a indicação de que essa noção era adquirida após vários exercícios. Foi explicitado que se os alunos foram bem orientados nos primeiros anos do curso, aceitariam sem dificuldade esse modo de representar a fração decimal.

ORIENTAÇÕES RELACIONADAS AO SABER RAIZ QUADRADA

O saber raiz quadrada foi encontrado apenas no exemplar de Abril de 1925. E foi sugerido que professor iniciasse explicando que este saber surgiu a partir de um problema, como se tema seguir:

A necessidade de determinar o lado d'um quadrado, de área conhecida deu lugar ao problema da radiciação, no caso particular da raiz quadrada. Lembrando isso aos alunos, trace a professora, no quadro negro um quadrado, tendo para, medida de lado um número de unidades lineares compreendido entre 10 e 100. (BRUNO, 1925, p. 45).

Em seguida, a autora designou que a professora, a partir da área do quadrado, conduzisse os alunos para que esses, sem a intervenção direta, identificassem o caminho para encontrar a raiz quadrada.

ORIENTAÇÕES RELACIONADAS AO SABER PORCENTAGEM

Verificou-se que o saber porcentagem foi identificado apenas um artigo, no exemplar de maio de 1925. Nesse artigo a autora trouxe alguns problemas de porcentagem com aplicação ao juro simples e iniciou indicando que “Geralmente, resolvem as crianças com grande facilidade qualquer questão dependente de grandezas proporcionais, porque muitos cedo adquirem a noção de proporcionalidade” (BRUNO, 1925, p.81). Apesar do saber proporção ter sido abordado apenas no exemplar seguinte a este, em Junho de 1925, a autora colocou que qualquer criança com inteligência normal conseguiria identificar quando há uma proporção entre duas grandezas, mas não faz nenhuma ligação entre esse artigo e o que aborda proporção.

Após essas colocações, a autora orientou que os professores se preocupassem em firmar com os alunos essas ideias de proporcionalidade, pois assim não sentiriam dificuldade de compreender os exercícios sobre juro simples. Indicando apenas que o professor explicasse de forma clara os significados das palavras: capital, juro, taxa e tempo.

Informando que se os alunos tivessem compreendido perfeitamente a ideia de proporcionalidade com a explicação desses nomes saberiam resolver os problemas corretamente. Não há, no entanto, a indicação de uma possível explicação para esses nomes.

ORIENTAÇÕES RELACIONADAS AO SABER PROPORÇÃO

A autora dividiu esse saber nos seguintes tópicos: Proporção, Divisão de um número em partes proporcionais e Grandezas proporcionais e regra de três.

Neste artigo, havia a orientação de que os professores iniciassem mostrando algumas propriedades da proporção utilizando o desenho de linhas e retângulos. Não havia uma orientação direta para o professor, mas foi possível identificar que a autora se dirigia a este, pois utilizava expressões como: construamos e tomemos. O próximo artigo relacionado a este saber só foi publicado em novembro de 1927, no qual foram abordadas as grandezas proporcionais. Nesse, para que os alunos adquirissem a noção de grandezas inversamente e diretamente proporcionais o professor foi aconselhado a citar vários exemplos de grandezas e posteriormente pedisse que os próprios alunos citassem.

Feito isto, o professor iniciaria a apresentação da regra de três, também por meio de problemas. Para a resolução desses problemas, os professores foram orientados que observassem as sugestões dos alunos, resolvendo-os com o auxílio da turma.

ORIENTAÇÕES RELACIONADAS AO SABER SISTEMA MÉTRICO

Sistema métrico foi encontrado em três números desse periódico e, diferente de fração e proporção, este saber aparece em exemplares seguidos sendo eles de Agosto, Setembro e Outubro de 1925. A autora organizou esse saber

nos seguintes tópicos: Medida de comprimento- o metro e seus submúltiplos, Unidade de superfície- o metro quadrado e seus submúltiplos e Unidade de volume- o metro cúbico e seus submúltiplos.

Constatou-se que para iniciar este saber, os professores foram orientados a fazerem que a autora chama de palestras com seus alunos sobre a necessidade da escolha de uma unidade para avaliar as grandezas desconhecidas.

Bruno(1925) colocou que na escola primária o ensino era um meio de educar a mentalidade infantil, ressaltando que a preocupação não deveria ser ensinar e sim desenvolver na criança o hábito de observar e de pensar, preparando-a assim para adquirir, mais tarde e com o próprio esforço o conhecimento necessário. E por último apontou que "menos interessa saber se o aluno sabe; o que importa é saber que está ele apto a aprender.

Para apresentar as unidades de volume, o professor era orientado a partir das unidades que os alunos já viram, de modo que provocasse manifestações nos alunos, levando-os a reconhecer que o volume de um corpo não é mais que o espaço ocupado por esse corpo, e indicasse que a unidade principal do volume é metro cúbico.

ORIENTAÇÕES RELACIONADAS AO SABER MEDIDA

O saber medida apareceu nos exemplares de Fevereiro e Março de 1926 e foi dividido pela autora da seguinte forma: Medida de capacidade- O litro e Medida de peso- o quilograma.

Identifica-se sugestões semelhantes nos dois artigos, os professores eram orientados a utilizar materiais como algumas vasilhas de tamanhos e formas iguais e outras diferentes para trabalhar as medidas de capacidades, e uma pirâmide e um cubo de madeira, uma balança e bolinhas de diversos tamanhos para trabalhar medida de capacidade. No primeiro artigo a autora iniciou com a seguinte sugestão:

Apresentemos aos alunos duas vasilhas quaesque, tendo o mesmo feitio, porem, tamanhos diferentes, por exemplo, dous copos desiguaes em capacidades.

Procurando enche-los com agua, verão logo as crianças que em um deles cabe maior quantidade de liquido, isto é há um capaz de conter a agua em muito maior porção, isto porque não são do mesmo tamanho, responderão; effectivamente, os dous copos não são do mesmo tamanho, não tem, façamos sentir, o mesmo volume por essa razão, oferecem capacidades diferentes[...] (BRUNO, 1926, p. 232)

Foi possível verificar que a utilização do material sugerido era feita pelo professor na presença dos alunos. A autora recomendou que o professor fizesse experimentos com vasilhas de formas diferentes, e indicava que após vários experimentos feitos em aula e também pelos alunos faria com que esses percebessem a correspondência entre capacidade e volume.

Adquirida essa ideia foi orientado que o professor apresentasse aos alunos o litro e sugeriu que em aulas seguintes fosse firmada a noção de capacidade sendo o litro a medida principal. Havia também a sugestão do uso de materiais para uma experiência nos exercícios.

No artigo seguinte a autora tratou da medida de peso, o quilograma. E sugeriu o uso de materiais, nesse caso, um cubo e uma pirâmide de madeira e, diferente do anterior, nesse artigo foi recomendado que esses materiais fossem manuseados também pelos alunos. A autora indicava que a partir dessas experiências os alunos concluiriam que o peso de um corpo independe da forma, mas do volume e da substância que é feita. E só então o professor deveria apresentar aos alunos as medidas de peso sendo o quilograma a principal. Foi proposto ainda que por se tratar de crianças com pouca idade e por isso pouco desenvolvimento mental, bastaria colocar nas mãos dos alunos um quilo para que sentindo o peso se familiarizassem com a medida. Após esse estudo concreto foi sugerido que fossem então apresentados à turma o maior número possível de exercícios e problemas sempre variados.

ORIENTAÇÕES RELACIONADAS AO SABER MULTIPLICAÇÃO

O saber multiplicação foi abordado em dois exemplares, primeiro em maio de 1926 e posteriormente em março de 1927, e foi identificado que nos dois artigos havia um tratamento diferente para esse saber, pois no primeiro foi apresentado como efetuar multiplicações através do cálculo abreviado e no segundo foram tratados alguns conceitos da multiplicação buscando proporcionar aos alunos uma ideia concreta da multiplicação.

No artigo de Maio de 1927 a autora apresentava a orientação para a prática da multiplicação com o auxílio das operações abreviadas e a autora cita também a prática do cálculo mental sugeriu que este com o auxílio das operações abreviadas fosse praticado diariamente no ensino primário, após essa colocação ela apresentou formas de praticar esse cálculo. Ao final do artigo reforçou a indicação da prática diária do cálculo mental por meio dessas operações abreviadas acentuando que a partir dessas os alunos descobririam outros processos que poderiam ser usados com ótima vantagem.

Já o artigo de Março de 1927 a autora trouxe o conceito de multiplicação e indicou que a ideia de multiplicação fosse dada de forma concreta. Para que isso foi sugerido que o professor citasse exemplos práticos, a seguir está o conceito de multiplicação apresentado pela a autora e um exemplo de como o professor poderia proceder para que a concretização dessa ideia ocorresse. A autora sugeriu que o professor indicasse aos alunos qual é o multiplicando e o multiplicador explicando o que cada termo significa, feito isto a autora apresentou alguns problemas comentados e resolvidos que deveriam se respondidos também pelo professor em sala com o auxílio das crianças.

Esse foi o último saber encontrado nos exemplares examinados. Foi possível identificar que algumas orientações estavam presentes na maioria dos artigos nos quais a autora sugeria o uso de materiais ou orientava que o professor provocasse os alunos com relação aos assuntos abordados para que participassem das aulas, e não interferisse diretamente nas resoluções dos problemas propostos, além de proporcionar por meio dos materiais ou de exemplos práticos uma noção concreta sobre esses saberes.

CONSIDERAÇÕES

A partir do exame a essas fontes foi possível constatar orientações relacionadas a oito saberes elementares aritméticos: fração, raiz quadrada, porcentagem, proporção, sistema métrico, medida, multiplicação e números decimais. Com relação a cada saber foram identificadas orientações como as apresentadas a seguir.

- a. Fração - os professores eram orientados a trabalhar esta, proporcionando uma ideia concreta, e para isso deveriam utilizar materiais como folha de papel, frutas inteiras e partidas e barbantes, esses materiais foram utilizados principalmente para trabalhar a soma e subtração de frações. Além de propor problemas orais provocando o interesse dos alunos movimentando a classe sem, contudo intervir diretamente nas soluções dos problemas propostos, mas guiando os alunos para que estes a partir do seu esforço próprio resolvam qualquer problema apresentado.
- b. Números decimais - a orientação era que este saber fosse iniciado somente quando os alunos tivessem firmado a noção de fração pois assim, não sentiram dificuldades em compreender os números decimais.
- c. Raiz quadrada - a orientação era que o professor apresentasse um problema que desse origem a busca da raiz quadrada, e trabalhasse este saber por meio da área figuras planas como o quadrado e o retângulo, orientando os alunos a encontrarem um caminho para a determinação da raiz quadrada.
- d. Porcentagem (juro simples) - era indicado apenas que o professor tratasse noções de proporcionalidade e explicasse claramente o nome dos termos utilizado para cálculo do juro simples, e então apresentasse aos alunos problemas de porcentagem com aplicação ao juro simples que deveriam ser resolvidos livremente sem qualquer formalização.
- e. Proporção - a orientação era que o professor utilizasse a área de figuras planas como o quadrado e o retângulo para mostrar aos alunos alguns fatos da proporção e então abordasse as grandezas diretamente e inversamente proporcionais por meio de exemplos citados pelo próprio professor e posteriormente pelos alunos para que estes fixassem essa noção. Para regra de três a orientação era que o professor apresentasse aos alunos problemas que seriam resolvidos com o auxílio da turma.
- f. Sistema métrico - tem-se a orientação de que o professor iniciasse esse saber por meio de palestras com os alunos sobre a necessidade e utilidade de um sistema métrico e em seguida apresentasse as medidas de comprimento, superfície e volume. Em relação ao uso de materiais era sugerido o uso de fio (cordão), folha de

papel, livro (objeto) para apresentara unidade de volume. Havia sugestão do uso de materiais também na resolução dos problemas e exercícios. A autora ressalta que na escola primaria o professor deveria preocupar-se não em ensinar, mas sim desenvolver na criança o hábito de observar, de pensar preparando-a assim para adquirir mais tarde com esforço próprio os conhecimentos necessários.

- g. saber medida - a autora orientava que antes de apresentar as medidas de capacidade e peso fossem feitas várias experiências com os alunos utilizando vasilhas, cubo e pirâmide de madeira, bolinhas de vários tamanhos, um quilo(a unidade) e balança para que os alunos tivessem a noção dessas medidas por meio dessas experiências e só então o professor apresentaria de fato as unidades e seus submúltiplos. Em alguns momentos a orientação era para que o próprio professor utilizasse os materiais na presença dos alunos e em outros, esses materiais seriam utilizados pelos alunos.
- h. Multiplicação - tem-se a orientação de que fosse praticado o cálculo mental com auxílio das operações abreviadas indicando que esta prática deveria se diário ensino primário, além de utilizar exemplos concretos para que os alunos compreendessem como se dá o processo da multiplicação.

Constata-se que as orientações para os professores primários eram semelhantes na maioria dos artigos examinados mesmo quando tratavam de saberes diferentes, e incluíam o uso de desenho e materiais como folha de papel, fio, frutas, cubo etc. utilizados, na tentativa de proporcionar uma noção concreta dos saberes ensinados, com a indicação que o professor tivesse o cuidado de sempre guiar os alunos para a resolução dos problemas propostos sem interferir diretamente, por meio de estímulos ao raciocínio que proporcionassem a participação ativa nas aulas.

Por fim, advoga-se que a pesquisa aqui apresentada, resulta de um exame possível, em relação às orientações para os professores primários referente aos saberes elementares aritméticos a partir das fontes utilizadas, e que a narrativa pode ter continuidade para um aprofundamento em relação a questão de pesquisa, a ampliação em relação ao marco cronológico ou a utilização de outros periódicos.

Graduada em licenciatura em Matemática, membro do grupo Núcleo de Investigação Sobre História e Perspectivas Atuais da Educação Matemática – Nihpemat. E-mail: maelysilva2014@hotmail.com

Docente do Departamento de Matemática (DMA) e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS). E-mail: ivanetebs@uol.com.br.

[i] Faz parte do GHEMAT pesquisadores de diversos estados do Brasil, como: Aparecida Rodrigues Duarte (UNIBAN-SP); Cláudia Regina Flores (UFSC); David Antônio da Costa (UFSC); Elisabete Zardo Búrigo (UFRGS); Ivanete Batista dos Santos (UFS – SE). Cada pesquisador coordena um subprojeto que visa beneficiar essa análise histórico-comparativa. No caso de Sergipe, a pesquisa é coordenada pela Dr.^a Ivanete Batista dos

Santos.

[ii]O Repositório de Conteúdo Digital constitui-se de espaço virtual no qual têm sido alocadas as fontes digitalizadas dos projetos coletivos de pesquisa empreendidos pelos pesquisadores do GHEMAT–Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática (COSTA, 2015, p.437).

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.

BRUNO, M. C. Aritmética (Frações ordinárias, multiplicação e divisão). **Revista “A Escola”** nº 22, Anno II, Janeiro de 1925, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Exercícios e problemas para as diversas classes). **Revista “A Escola”** nº 23, Anno II, Fevereiro de 1925, RJ. Disponível em: Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Frações decimais periódicas). **Revista "A Escola"** nº 24, Anno II, Março de 1925, RJ. Disponível em: Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Raiz quadrada dos números entre, 100 e 10000). **Revista "A Escola"** nº 25, Anno III, Abril de 1925, RJ. Disponível em: Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Exercícios práticos sobre porcentagem com aplicação ao juro simple). **Revista "A Escola"** nº 26, Anno III, Maio de 1925, RJ. Disponível em: Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Proporção). **Revista "A Escola"** nº 27, Anno III, Junho de 1925, RJ. Disponível em: Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Divisão de um número em partes proporcionais). **Revista "A Escola"** nº 28, Anno III, Julho de 1925, RJ. Disponível em: Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Sistema métrico). **Revista "A Escola"** nº 29, Anno III, Agosto de 1925, RJ. Disponível em: Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Sistema métrico). **Revista "A Escola"** nº 30, Anno III, setembro de 1925, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Ensino Primário (Sistema métrico). **Revista "A Escola"** nº 31, Anno III, Outubro de 1925, RJ. Disponível em:Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Ensino Primário (Problemas). **Revista "A Escola"** nº 33, Anno III, Dezembro de 1925, RJ. Disponível em: Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Ensino Primário (Medida de peso-litro). **Revista "A Escola"** nº 35, Anno III, Fevereiro de 1926, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Ensino Primário (Medida de peso-kilograma). **Revista "A Escola"** nº 36, Anno III, Março de 1926, RJ. Disponível em: Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Exercícios e problemas para as diversas classes). **Revista "A Escola"** nº 37, Anno IV, Abril de 1926, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Cálculo Abreviado-multiplicação). **Revista "A Escola"** nº 38, Anno IV, Maio de 1926, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Problemas para as diversas classes). **Revista "A Escola"** nº39, Anno IV, Junho de 1926, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Problemas para as diversas classes). **Revista "A Escola"** nº40, Anno IV, Julho de 1926, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Frações-equivalência de fração com denominadores no máximo até 10. representação concreta e aráfica). **Revista "A Escola"** nº41. Anno IV. Agosto de 1926. RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de

2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Problemas-5ºano). **Revista “A Escola”** nº42, Anno IV, Setembro de 1926, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Adição e subtração de frações homogêneas). **Revista “A Escola”** nº43, Anno IV, Outubro de 1926, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Operações sobre frações). **Revista “A Escola”** nº44, Anno IV, Novembro de 1926, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Redução de fração ao mesmo denominador-mínimo múltiplo comum). **Revista “A Escola”** nº45, Anno IV, Dezembro de 1926, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Problemas para as diversas classes). **Revista “A Escola”** nº46, Anno IV, Janeiro de 1927, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Multiplicação de fração). **Revista “A Escola”** nº47, Anno IV, Fevereiro de 1927, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Multiplicação-noção concreta). **Revista “A Escola”** nº48, Anno IV, Março de 1927, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Números decimais). **Revista “A Escola”** nº49, Anno IV, Abril de 1927, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Conversão de fração ordinária em fração decimal). **Revista “A Escola”** nº50, Anno V, Maio de 1927, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Dízimas periódicas). **Revista “A Escola”** nº51, Anno V, Junho de 1927, RJ. Repositório da UFSC. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Problemas e Exercícios). **Revista “A Escola”** nº55, Anno V, Outubro de 1927, RJ. Repositório da UFSC. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

BRUNO, M. C. Aritmética (Grandezas proporcionais e regra de três). **Revista “A Escola”** nº56, Anno V, Novembro de 1927, RJ. Disponível em Acesso em: 27 de abril de 2017.

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 Acesso em: 20 de Abril de 2017.

COSTA, D. A. Repositório. In: VALENTE; W R.(Organizador). **Cadernos de trabalho.** - São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.

RAGAZZINI, D. Para quem e o que testemunham as fontes da História da Educação.

Revista Educar. Curitiba, PR, n. 18, p. 13-28, 2001.

ROCHA, W. F. **Saberes elementares aritméticos no ensino primário em Sergipe.(1890 a 1944).**Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão. 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.

Graduada em licenciatura em Matemática, membro do grupo Núcleo de Investigação Sobre História e Perspectivas Atuais da Educação Matemática – Nihpemat. E-mail: maelysilva2014@hotmail.com

Docente do Departamento de Matemática (DMA) e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS). E-mail: ivanetebs@uol.com.br.