



www.enaphem.com



Saberes *para* ensinar divisão em tempos de Escola Nova: Investigando o livro *Metodologia da Matemática* de Irene de Albuquerque (1951)

**Knowledge for teach division in times of Escola Nova:
Investigating the book *Metodologia da Matemática* by Irene de Albuquerque
(1951)**

Paulo Roberto Castor Maciel¹

Lívia Ermelinda Ribeiro Sampaio²

Resumo

O presente artigo tem como objetivo investigar os saberes profissionais relacionados à operação divisão no livro *Metodologia da Matemática* de Irene de Albuquerque. Como aporte teórico metodológico foi utilizado os conceitos de saber a ensinar e saber para ensinar de Hofstetter e Schneuwly (2017) e Borer (2017). O manual está estruturado em três partes: Introdução, Primeira Parte e Segunda Parte. Na primeira parte foi apresentado saberes para ensinar matemática de forma geral. Na segunda parte são apresentados os conteúdos e formas para ensiná-los, e nessa parte que se encontra informações sobre a divisão. Para ensinar a divisão Albuquerque (1951) indica que ocorra de forma gradual e o estudante devia ter domínio das operações de subtração e multiplicação. O conceito relacionado à operação estava direcionado com a ideia de partição. A referida autora indicava utilização de dois algoritmos para resolução da operação, o método curto e o método longo, no entanto, o primeiro era indicado para aqueles estudantes segundo pode ser utilizado por aprendizes de diferentes idades enquanto o primeiro deve ser dedicado àqueles que têm maior desenvolvimento intelectual.

Palavras-chave: Instituto de Educação do Distrito Federal; saberes profissionais; operação de divisão.

¹ Doutor em Ciência, Tecnologia e Educação pelo Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro. Professor Adjunto no Instituto de Educação de Angra dos Reis da Universidade Federal Fluminense. Pesquisador Assistente do Grupo de Pesquisa em História da Educação Matemática do Brasil. E-mail: prcastor@hotmail.com

² Mestranda em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. E-mail: livinhasampaio@yahoo.com.br

Considerações Iniciais

Este artigo apresenta resultados parciais de uma pesquisa do projeto *O Instituto de Educação do Estado do Rio de Janeiro e os saberes profissionais do professor que ensina matemática (1930-1980)*³, que é financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ).

A emergência dos saberes profissionais dos docentes surge como um problema educacional no qual se propõe estratégias para melhorar a formação inicial e continuada dos professores. Vale destacar que o estudo sobre esses saberes iniciam-se a partir do trabalho de Shulman (1986). Borer (2017) e Hofstetter; Schneuwly (2017) investigam os saberes numa perspectiva histórica. Nesse contexto, contemplam-se aqueles voltados para as áreas de conhecimento e aqueles voltados para o fazer docente.

Bertini, Morais e Valente (2017) discutem sobre a matemática que o docente deveria saber para lecionar, tal proposta se apropria das ideias de Hofstetter, Schneuwly (2017) e, dessa forma, foram realizados um conjunto⁴ de trabalhos referentes aos saberes profissionais dos professores que ensinam matemática. Nota-se que não foram encontrados estudos sobre saberes profissionais ligados a operação de divisão. Dessa forma, considera-se uma lacuna do tema frente aos estudos já realizados, especialmente que há muitos trabalhos voltados para saberes profissionais ligados à fração.

A divisão é considerada a operação matemática mais difícil de aprender (Lautert, 2005). Essa dificuldade é destacada por Saiz (2009), que afirma que na antiguidade somente os homens considerados sábios conseguiam realizar a operação matemática. Entre os motivos para isso, a referida autora destaca que havia uma quantidade de métodos numerosa e com grau de dificuldade alto e que só eram assimilados por meio de muita prática. Dessa forma, verifica-se que os métodos para ensinar a divisão eram baseados na repetição e memorização dos

³ O projeto foi contemplado pela Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 18/2021 - Faixa A - Grupos Emergentes, processo número: 403288/2021-5.

⁴ O Grupo de Pesquisa em História da Educação Matemática (GHEMAT) tem publicado desde 2016 diversos trabalhos referentes a esta temática.

procedimentos e algoritmo⁵. Apesar de muitas mudanças sofridas no ensino de matemática, a forma de ensinar alguns conteúdos manteve ao longo do tempo, como se observa no trabalho de Salvador (2012).

Dentro desse contexto, levantamos como questão central: Quais eram os saberes profissionais, para ensinar a divisão, transmitidos aos professores primários em tempos de Escola Nova no manual⁶ *Metodologia da Matemática* (1951)?

Para realizar a investigação, foi escolhido o livro de Irene de Albuquerque⁷, que atuou como professora do Instituto de Educação do Distrito Federal, uma instituição modelar para a formação dos professores primários entre as décadas de 1930 a 1960.

O Instituto de Educação foi criado por meio do decreto número 3810 de março de 1932, a partir da transformação da antiga Escola Normal⁸. Esse fato representa um marco na História da Educação, pois a referida instituição virou referência em formação docente especialmente por ser pioneira na formação em nível superior.

Inicialmente, sua estrutura era constituída por: Jardim de Infância, Escola Primária, Escola Secundária e Escola de Professores. Isso representava a unificação de diferentes níveis escolares em uma mesma instituição. O prédio da instituição possuía um estilo neocolonial e estava localizado na Rua Mariz e Barros número 227, na cidade do Rio de Janeiro.

A Instituição ao longo dos anos sofreu várias transformações, dentre elas destacam-se sua incorporação a Universidade do Distrito Federal, em 1934; e depois uma nova reformulação com a extinção de universidade citada, também

⁵ Pode ser considerado como um procedimento ou sequência de procedimentos, com um número finito de passos, destinado a executar uma tarefa que se deseja realizar (Usizkinj, 1988, Apud Salvador, 2012, p.7).

⁶ Consideramos manual como um livro destinado a professores.

⁷ A pesquisa sobre os saberes profissionais no Instituto de Educação irá investigar outros professores como Ismael França Campos, Manuel Jairo Bezerra, Maria Campos Reis. Neste artigo optou-se por Irene de Albuquerque, pela facilidade de encontrar o manual no repositório do GHEMAT-Brasil.

⁸ Essa instituição foi criada a partir da Escola Normal da Corte, em 1880. Com a proclamação da República novas modificações atingiram a instituição que passou a se chamar Escola Normal do Distrito Federal. (Accácio, 2017)

houve mudança de *status* do curso que retornou para nível médio.

Referencial Teórico metodológico

Adotou-se como aporte teórico e metodológico de pesquisa a ótica utilizada pelo grupo suíço da Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE), da Universidade da Suíça, que se caracteriza pelo viés sócio histórico, ou seja, que realiza uma investigação do tipo histórica, com conceituação sociológica e com a mobilização de fontes constituídas no e pelo questionamento do objeto de estudo (Borer, 2017). Além disso, apropriou-se dos seguintes conceitos utilizados pelo referido grupo nessa investigação: a) saberes *a* ensinar, que evocam diretamente os saberes dos campos disciplinares de referência, além disso, podem ser interpretados através de manuais, planos de estudos, programas e outros textos prescritivos, e dessa forma, não são apenas conteúdos e b) saberes *para* ensinar, que evocam os saberes dos professores e que são considerados próprios desse campo profissional e por isso são as ferramentas de trabalho. Esses dois saberes estão sempre articulados (Hofstetter, Schneuwly, 2017). Bertini, Morais e Valente (2017) afirmam que é a posse do saberes para ensinar que caracteriza a profissão docente. Além disso, tem-se que:

[...] os saberes para ensinar evoluem: constituídos inicialmente por saberes teóricos em pedagogia ou ciência da educação, estes pouco a pouco sofrem a concorrência dos saberes metodológico-didáticos e psicológicos em um segundo momento, seguidos pelos exercícios práticos ou estágios, que se tornam obrigatórios ao final do período. (Borer, 2017, p. 188).

A partir dessa afirmação, verifica-se que em diferentes momentos da história os saberes dos professores podem ser influenciados por diferentes correntes e que resultam na mudança ou não das formas de ensinar um assunto.

A operação de divisão

A divisão euclidiana aparece nas séries iniciais e faz sentido no conjunto dos números naturais que é ensinado neste segmento educacional (Carrer, Doering & Ripoll, 2018). Essa operação se caracteriza por ser dada por dois números naturais e devem satisfazer o Teorema da Divisão Euclidiana⁹, que diz: Dados dois números naturais a , b sendo $b \neq 0$, sempre existem e são únicos os números naturais q e r tais que: $a = qb + r$ e $0 \leq r < b$.

Nas condições do teorema anterior, os números q e r são chamados, respectivamente, o quociente e o resto da divisão (euclidiana) de a por b , e os números a e b são chamados, respectivamente, de dividendo e divisor. Além disso, quando o valor de r foi igual zero a divisão será exata, e quando o valor de r for maior que zero a divisão será não exata.

No primário, a operação de divisão está relacionada com os conceitos associados e com o modo de resolução, chamado de algoritmo.

De acordo com Vergnaud (1996) há duas ideias associadas à divisão: partição e quota. A ideia de partição (repartir) apresenta um raciocínio natural no qual temos a quantidade inicial (totalidade), o número de parte que a quantidade deve ser distribuída (o escalar), para encontrar a quantidade de cada parte (extensão parte). Já a ideia de quotas (medir) trata-se de uma proporcionalidade inversa, em que não se divide o total por um escalar no qual se possui um valor inicial, que deve ser dividido por quotas pré-determinadas. Apesar de serem bastante parecidos os problemas de quotas e partição não são iguais, dessa forma se faz necessário que o estudo da divisão esteja relacionado com o entendimento do conceito da divisão, com as suas múltiplas ideias, visando à aprendizagem significativa do aluno. Essas duas ideias serão consideradas como categorias para a presente investigação.

Com relação ao algoritmo da divisão, tem-se que é a estratégia mais utilizada na resolução de divisão. Desde o Ensino Fundamental as crianças são ensinadas a utilizar o algoritmo para obter o resultado da divisão. Destaca-se que os métodos para resolver a operação, são conhecidos em diferentes épocas, destaca-se a obra de Palmer (1854) que indicava para a realização de divisões havia três algoritmos

⁹ O enunciado desse Teorema foi retirado de Carrer, Doering e Ripoll (2018)

possíveis: o método de subtrações sucessivas, o método longo e o método curto. O método de subtrações sucessivas está relacionado à ideia de “repartir igualmente”, em que, além de estimar, o aluno precisa multiplicar, em seguida, subtrair e, finalmente, efetuar a adição. O método longo é aquele em que a subtração é indicada no algoritmo, aparecendo o produto do quociente pelo divisor. O método breve, só se representa o resultado da subtração entre o dividendo e o produto do quociente pelo divisor. Na figura 1, a seguir, pode-se verificar como seriam essas formas de resolução pelos 3 métodos em perspectivas atuais.

Figura 01: Processos da operação de divisão

Processo do algoritmo longo e processo do algoritmo breve ou curto	Processo das subtrações sucessivas ou processo das estimativas
<p>Longo:</p> $\begin{array}{r} 227 \overline{) 75} \\ - 21 \\ \hline 017 \\ - 15 \\ \hline 02 \end{array}$ <p>Curto:</p> $\begin{array}{r} 227 \overline{) 75} \\ 017 \\ \hline 02 \end{array}$	$\begin{array}{r} 227 \overline{) 75} \\ - 30 \\ \hline 197 \\ - 60 \\ \hline 137 \\ - 60 \\ \hline 77 \\ - 60 \\ \hline 17 \\ - 15 \\ \hline 02 \end{array}$

Fonte: Costa, Santos, Pessoa e Teles (2018, p. 63).

A figura 1 apresenta as principais diferenças entre os três métodos para resolver as divisões. Optou-se em utilizar tal figura para exemplificar para o leitor no que consiste cada um dos algoritmos. Vale destacar que em diferentes épocas, pode se encontrar algumas diferenças na representação, mas se mantinha a ideia principal que consta na imagem.

Análise do livro de *Metodologia da Matemática* de Irene de Albuquerque

A fonte utilizada neste trabalho trata-se de livro escrito por Irene de

Albuquerque¹⁰, que foi professora da cadeira de Prática de Ensino do Instituto de Educação. Santos e França (2019), Valente e Pinheiro (2017) e Villela et al (2016) destacam a importância da referida autora para o movimento da Escola Nova e a suas contribuições para a formação de docentes que ensinam matemática.

A análise de livros e manuais didáticos contribui para verificar como um determinado saber para ensinar foi prescrito por um autor em uma determinada época. Além disso, tem-se que:

[...] os livros para o ensino da matemática não se explicam por si próprios – o que vale, creio eu, para qualquer livro; que há necessidade de pesquisar suas origens, o meio em que foram produzidos, o destino a que estavam reservados inicialmente e o que ocorreu ao longo de sua utilização dentro outras tarefas. (Valente, 2007, p.20)

Dessa forma, a análise desse livro não se baseia apenas no conteúdo, mas sim no contexto no qual ele estava inserido. A época na qual o livro foi publicado verifica-se que muitos professores do Instituto de Educação estavam vinculados ao movimento da Escola Nova, que reivindicava uma reformulação no ensino baseada no conhecimento científico sobre a criança e numa inversão da lógica educacional, que deveria adaptar-se aos estudantes respeitando interesses e necessidades (Valente & Pinheiro, 2017).

O manual era destinado a alunos de escolas normais, professores primários, orientadores de ensino. Além disso, deveria fornecer orientação detalhada e sugestões práticas para os conteúdos do curso primário da época (Albuquerque, 1951). Para Santos e França (2019) os manuais elaborados pela referida autora refletem uma síntese do período da Escola Nova.

O livro estava dividido em três partes: Introdução, Primeira Parte e Segunda Parte. A primeira parte estava subdividida em oito capítulos. Esses apresentam informações sobre aprendizagem, plano de aula, tarefas, atividades de fixação, utilização de jogos. Dessa forma, constata-se que havia prescrição de saberes *para* ensinar de forma geral para a matemática. Albuquerque (1951) afirma que a

¹⁰ Era filha de José dos Reis Vinhal e Laura M Barbosa Vinhal. Graduiu-se no Instituto de Educação e da Faculdade Nacional de Filosofia.

disciplina não é difícil, no entanto, “ensinar Matemática é das tarefas que exigem maior dose de reflexão, de bom senso e de cuidado” (1951, p. 7). Santos e França (2020) afirmam que nesta parte do manual a autora pretendia dar explicações e convencer ao leitor questões que auxiliariam aos docentes no cumprimento de suas tarefas profissionais para ensinar a matemática.

Entre os saberes *para* ensinar matemática de forma geral eram indicados por Albuquerque (1951) os seguintes: 1) Utilizar os sentidos dos alunos, pois esses facilitam a aprendizagem; 2) Objetivação da aprendizagem, no qual se relaciona os conteúdos com a realidade; 3) Ensinar pouco de cada vez, assim o ensino deve ser realizado de forma a graduar as dificuldades e atender aos interesses dos estudantes; 4) Planejar a aprendizagem, o professor deve escolher um assunto geral e verificar quais matérias estão relacionadas a ela. Verificar as condições de motivação para a aprendizagem, separar métodos a empregar, material, atitudes, hábitos. 5) Execução da aula: deveria se verificar o andamento da unidade, avaliar periodicamente o andamento da unidade, verificar a matéria dominada, tempo gasto e observa a execução.

Esses pontos são importantes, mas não são os únicos abordados na primeira parte pela referida autora. Santos e França (2019) pontuam que a autora reiterava a necessidade de adequação do conteúdo ao desenvolvimento das crianças e que parte das preocupações de Albuquerque estava interligada aos estudos de Pedagogia e Psicologia da época. Havia também no texto, referência ao método de descoberta atribuído a John Dewey¹¹ pela referida autora. Outra característica do manual foi o ensino gradual, no qual se indicava começar do mais simples adequando de acordo com as dificuldades apresentadas pelas crianças.

A segunda parte do livro estava subdividida em doze capítulos. Esses versavam sobre os conteúdos e formas para ensiná-los, ou seja, os saberes *a* e *para* ensinar matemática. Entre os saberes *a* ensinar identificou-se: geometria, números, contagem, numeração, tabuada, operações fundamentais com inteiros, frações, sistema monetário, perímetro, área, proporção, porcentagem e juros. De

¹¹ John Dewey foi um filósofo e pedagogo americano que viveu entre 1859 a 1952, trouxe várias contribuições no âmbito da Escola Nova.

acordo com Santos e França (2019, p. 198) “a preocupação maior, expressa pela quantidade de conteúdos previstos a serem desenvolvidos em apenas quatro anos, revela uma preocupação em suprir os alunos com rudimentos”. Dentro destes conteúdos destaca-se a operação de divisão que aparece nos capítulos três e no capítulo quatro da segunda parte.

No que se refere à divisão, inicialmente no manual foram feitas orientações para o aprendizado da tabuada, para cada uma das operações da tabuada o material considera como fatos fundamentais. Albuquerque (1951) afirmava que “aluno deve ser levado a compreender a significação das operações” (p.82). No entanto, não se identificou orientações mais específicas para isso com relação à divisão, nem a utilização de recursos materiais ou do cotidiano do estudante, mas informações para facilitar o aprendizado.

Albuquerque (1951) indicou as seguintes dificuldades encontradas na tabuada da divisão: a) operações com dividendo zero são de dificuldade média; b) operações com dividendo igual ao divisor figuram entre os mais difíceis; e c) figuram entre os mais difíceis as divisões cujo quociente e divisor são 6, 7, 8 e 9, pois correspondiam as contas mais difíceis na multiplicação.

A ideia de divisão preconizada pela autora era que essa operação “serve para repartir uma coisa ou um número de coisas em partes iguais. Essa compreensão se faz usando o cálculo em situação real e resolvendo- objetivamente, levando a criança a “redescobrir” o resultado de cada combinação” (Albuquerque, 1951, p.105). Essa noção do conceito de divisão se enquadra na categoria de partição de Vergnaud (1996). Nota-se que não havia no manual, explicações com associações do cotidiano, apesar de indicar esse conceito para a operação, não foram encontrados desenhos, problemas e outros recursos como estratégia para o ensino da divisão.

Albuquerque (1951) indica no seu texto que deve ser ensinado a divisão de forma gradual, inicialmente o docente deve explicar a operação com o divisor simples e depois com divisor composto. Além disso, para que o estudante tivesse um melhor aproveitamento de rendimento era necessário o domínio das operações de multiplicação e de subtração. A autora também frisava que a divisão deveria ser

iniciada com os divisores: 2, 3 e 5. E somente após o efetivo aprendizado os estudantes devem aprender as outras divisões. Inicialmente pontua que a operação com divisor simples deve ser explicado a partir de sete casos, que deveriam ser dados em ordem crescente de dificuldade. No caso da divisão com divisor composto, a autora indicava quatro casos específicos.

A partir de cada um dos casos apresentados havia um grau de complexidade relativa à subtração envolvida nas divisões, o que aumentava a dificuldade na realização da divisão, pois à medida que os divisores aumentavam as operações envolvidas tornavam mais complicadas. Para lidar com essas dificuldades Albuquerque (1951) indicava ao docente adotar: treino com o cálculo mental da subtração e utilização do método longo de divisão. Pontua-se que no manual inicialmente as operações foram apresentadas utilizando o método curto de divisão. No entanto, a referida autora salientava que esse método era indicado para estudantes que estivessem no ensino secundário, e não no primário de acordo com pesquisas americanas. O método longo era mais acessível à aprendizagem das crianças de idade escolar e mental mais baixa. No entanto, esse método requer atenção por apresentar simultaneamente a multiplicação e subtração no seu desenvolvimento.

Para Albuquerque (1951) somente após o estudante alcançar o domínio da divisão com divisor simples que o docente poderia apresentar as operações com divisor composto. A autora afirma que havia três tipos de ordens de dificuldades na realização da divisão eram elas: a) Em relação a cálculo do algarismo do quociente; b) Em relação às subtrações envolvidas; c) Em relação às multiplicações a efetuar; e d) Em relação aos zeros. Além disso, o ensino da divisão com divisor com três algarismos só deveriam ser ensinados após o aluno ter aprendido todos os casos da operação com divisor com dois algarismos.

Considerações Finais

A obra Metodologia da Matemática de Irene de Albuquerque apresenta saberes *para* ensinar divisão. Dentre esses saberes estão àqueles relacionados à forma gradual que a temática deve receber. Assim o docente deveria apresentar

conceitos de casos mais simples até mais complexos. Além disso, como pré requisito o domínio das operações de subtração e multiplicação. Com relação à ideia que a divisão está associada, Albuquerque (1951) utiliza o conceito de partição para a divisão, que era pensada como uma repartição em partes iguais. Já o algoritmo utilizado para explicar a operação deveria ser utilizado o método curto quando havia domínio das contas de cabeça, no entanto, a autora sugere que o método longo pode ser utilizado em idades menores e, além disso, uma forma para evitar os erros cometidos na operação. Apesar de citar a utilização de recursos e da objetivação, não foram identificados no manual tal estratégia para a divisão. Pois as sugestões encontradas indicavam um conjunto de regras e estratégias para realização de contas. Verifica-se a necessidade de investigar outros manuais da época para analisar se as propostas indicadas pela autora eram convergentes ou não com outros autores do movimento da Escola Nova.

Referências

- Accácio, L. O. (2017). A Escola Normal que virou Instituto de Educação: a história da formação do professor primário no Rio de Janeiro. In: Araújo, J.C.S., Freitas, A.G.B., & Lopes, A.P.C. (orgs.). *As Escolas Normais no Brasil: do Império à República*.(231-246). Campinas: Alínea.
- Albuquerque, I (1951). *Metodologia da matemática*. Rio de Janeiro: Conquista. Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/134314>
- Bertini, L. F.; Morais, R. S.; & Valente, W. R. (2017). A matemática a ensinar e a matemática para ensinar: novos estudos sobre a formação de professores. São Paulo: Livraria da Física.
- Borer, V. L. (2017) Saberes: uma questão crucial para a institucionalização da formação de professores. In R. Hofstetter, W. R. Valente, (Orgs.), *Saberes em (trans) formação: tema central da formação de professores* (pp. 113-172). São Paulo: Livraria da Física.
- Carrer, J.J., Doering, L. R., & Ripoll, C.C. (2018). *A Divisão Euclidiana e seu Resto desde os Anos Iniciais*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática.
- Costa, A.P., Santos, L. F., Pessoa, C. A. S; & Teles, R.A.M. (2018). Abordagem de algoritmos da divisão em livros didáticos de Matemática para os anos iniciais. *Educação Matemática Debate*, 2(4), 57-80. Recuperado de: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/emd/article/view/59>
- Distrito Federal (1932). Decreto número 3.810, de 19 de março de 1932. Regula a formação técnica de professores primários, secundários e especializados para o

Distrito Federal, com a prévia exigência do curso secundário e transforma em Instituto de Educação a antiga Escola Normal e estabelecimentos anexos

Hofstetter, R., & Schneuwly, B. (2017). Saberes um tema central para as profissões do ensino e da formação. In R. Hofstetter, W. R. Valente, (Orgs.), *Saberes em (trans) formação: tema central da formação de professores* (pp. 113-172). São Paulo: Livraria da Física.

Lautert, S. L. (2005) *As dificuldades das crianças com a divisão: um estudo de intervenção* (Tese de doutorado). Universidade Federal de Pernambuco. Recife. Recuperado de: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/8334>

Palmer, T. (1854). *Arithmetic oral and written practilly applied by means suggestive questions*. Boston: Andrews' series of latin school books.

Saiz, I. (2009). Dividir com dificuldade ou a dificuldade de dividir. In: C. Parra, I. Saiz. *Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas*. (pp. 156-185). Porto Alegre: Artmed.

Shulman, L. S. (1986) Those Who Understand: Knowledge Growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.

Salvador, H. H. F. (2012). *Dividindo histórias e opiniões: compartilhando e polemizando a operação de divisão*. (Produto de Dissertação de mestrado profissional). Universidade Severino Sombra, Vassouras.

Santos, E. S. C., & França, D. M. (2019). O elementar para Irene de Albuquerque. *Revista Exitus*, 9(2), 186-212. <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2019v9n2ID859>

Valente, W. R. (2007). *Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930*. São Paulo: Annablume: FAPESP.

Valente, W.R., & Pinheiro, N.V.L. (2017). A matemática em tempos de Pedagogia Científica. In: Mendes, I.A., & Valente, W.R. *A matemática dos manuais escolares: Curso Primário, 1890-1970*. (pp. 69-108). São Paulo: Livraria da Física.

Vergnaud, G. (1996). A trama dos campos conceituais na construção dos conhecimentos. *Revista do GEMPA*, Porto Alegre, Nº 4: 9-19.

Villela, et. al (2016) Os Experts dos Primeiros Anos Escolares: a construção de especialistas no ensino de Matemática In: Pinto, Neuza Bertoni & Valente, Wagner Rodrigues (Orgs.). *Saberes elementares matemáticos em circulação no Brasil: dos documentos oficiais às revistas pedagógicas 1890 – 1970*. (pp. 245 – 292) São Paulo: Livraria da Física.