

Saberes em (Trans)formação e o Papel dos *Experts*: currículos, ensino de matemática e formação de professores, 1920-2020

Wagner Rodrigues Valente ^a
André Francisco de Almeida ^b
Marylúcia Cavalcante Silva ^b

^a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Departamento de Educação, *Campus* Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil

^b Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, *Campus* Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil

Recebido para publicação em 24 jun. 2020. Aceito após revisão em 8 sep. 2020
Editor designado: Claudia Lisete Oliveira Groenwald

RESUMO

Contexto: A Matemática destinada à escola básica, elementar, e à formação de professores muda com o tempo; e a sua expressão oficial é dada por documentos oficiais orientadores do trabalho docente nas escolas. **Objetivo:** Que processos e dinâmicas estão envolvidos na sistematização de novos saberes nos movimentos de produção de referências curriculares? Em específico, atém-se à matemática para os primeiros anos escolares. **Design:** A análise das reformas curriculares, a partir de sua documentação oficial, prioriza o papel dos especialistas, tratados como *experts*, considerando que seguindo as ações desses personagens poderá ser possível dar resposta à questão norteadora do estudo. **Resultados:** Essa análise mostra que as mudanças ocorridas ao longo do tempo, desde os programas de ensino até a atual BNCC, ligam-se a uma progressiva estratificação dos *experts* que passam de uma autoridade bem visível publicamente a um conjunto cada vez maior de representantes de diferentes segmentos sociais interessados no debate curricular. **Conclusões:** A estratificação dos *experts* torna mais difícil a localização daqueles personagens responsáveis pela organização mais interna das propostas no que toca aos objetos de ensino, aos conteúdos da matemática a estarem presentes no ensino e na formação de professores.

Palavras-chave: experts, currículo, matemática, educação matemática.

Knowledge in (Trans)training and the Role of Experts: curricula, mathematics education and teacher training, 1920-2020

ABSTRACT

Background: Mathematics for basic and elementary schools and teacher education changes over time; and their official expression is given by these documents that guide teaching work in schools. **Objective:** What processes and dynamics are involved in the systematisation of new knowledge in the production of curriculum references? In particular, the text focuses on mathematics

Corresponding author: Wagner Rodrigues Valente. Email: ghemat.contato@gmail.com

for the first school years. **Design:** The analysis of curricular reforms, considering official documents, prioritises the role of specialists, treated as experts, considering that following the actions of these researchers it may be possible to answer the main question of the study. **Results:** Analysis shows that the changes that have occurred over time, from teaching programs to the current BNCC, are linked to the progressive stratification of experts who go from being a highly visible public authority to an increasing set of representatives from different social segments interested in the curricular debate. **Conclusions:** This stratification makes it more difficult to locate those specialists responsible for the internal organisation of the proposals with regard to teaching objects, the content of mathematics to be present in teaching and teacher training.

Keywords: experts, curriculum, mathematics, mathematics education.

INTRODUÇÃO

Este texto tem por objetivo problematizar historicamente a produção de saberes para o ensino e para a formação de professores. Para tal, discute o papel dos especialistas no âmbito da elaboração de diferentes propostas curriculares. Que processos e dinâmicas estão envolvidos na sistematização de novos saberes nos movimentos de produção de referências curriculares? A resposta à questão poderá ser encontrada com a investigação das trajetórias dos *experts* nesses movimentos. Em específico, este estudo concentra a atenção nos saberes matemáticos elaborados para o ensino e para a formação de professores dos primeiros anos escolares.

Os currículos

Programas de ensino, guias curriculares, propostas, parâmetros, base curricular e tantos outros termos são encontrados na pesquisa histórica que toma, de modo privilegiado, os documentos oficiais como fontes de pesquisa dos saberes que deverão estar presentes tanto no ensino como na formação de professores. Como são elaborados tais documentos? Por certo, a cada tempo histórico, processos e dinâmicas próprios a um dado contexto são responsáveis por essa produção. Em específico, a Matemática destinada à escola básica, elementar, e à formação de professores muda com o tempo; e a sua expressão oficial é dada por esses documentos orientadores do trabalho docente nas escolas. Tal importância da documentação oficial é ressaltada por diferentes autores no âmbito da História da Educação, como Moreira (1996), Nery (2009), Shieh (2010) dentre outros.

As relações que se estabelecem entre documentos oficiais reguladores e práticas profissionais dos professores é sempre uma relação de tensão, de maior ou menor intensidade, a depender do contexto de estabelecimento das referências oficiais; mas se trata de uma relação de tensão. No âmago dessas tensões estão as diferenças existentes entre discursos sobre a prática e a prática propriamente dita. Discursos sobre a atividade docente e prática dos professores são irredutíveis.

A análise da produção de saberes para o ensino e para a formação de professores, do ponto de vista histórico, que intenta tornar inteligíveis as opções tomadas, os processos e

dinâmicas que tiveram lugar na confecção de um novo documento curricular, considera esses documentos como “caixas-pretas” (Latour, 2000). Assim, de modo análogo aos estudos realizados por Bruno Latour, de seguir cientistas, engenheiros, de modo a compreender como ocorre a sistematização dos saberes, consideramos que a tarefa do pesquisador será a de abrir essas caixas para compreender o movimento de seu fechamento, isto é, os processos e dinâmicas que consolidaram uma determinada referência curricular. Esse movimento de fechamento da caixa-preta, vale dizer, da oficialização de um novo documento curricular, busca consolidar saberes para o ensino e para a formação de professores. O processo de abertura dessas caixas é dado por uma operação histórica, isto é, implica investigar o passado anterior à publicização dos documentos curriculares. Uma estratégia que nos parece importante com vistas à abertura das caixas-pretas leva-nos àqueles personagens que foram convocados pelas autoridades do ensino para elaborar as novas propostas. São eles os *experts*.

Os Experts...

O aparecimento longínquo do termo *expert* é mencionado por Porret; Brandli; Lozat (2013) ao informarem que desde o início do século XIV a palavra designa um indivíduo versado num conhecimento concreto oriundo da prática da observação, da análise e de seu poder de investigação material. *Expert* é um especialista técnico que resolve problemas práticos.

O historiador Peter Burke (2016) informa que o termo *expert* surgiu na Grã-Bretanha, em 1825. A palavra deu nome a um novo ofício, contratado por governos, de assessoria especializada para a resolução de problemas práticos como saneamento, planejamento urbano ou administração das contas públicas. Eram questões ligadas ao crescimento das cidades.

Uma equipe de pesquisadores da Universidade de Genebra, na Suíça, coordenada pela professora Rita Hofstetter estudou o surgimento dos *experts* em educação e sua institucionalização num processo que ocorreu desde o século XIX. Se em tempos anteriores o *expert* emerge como contratado pelos governos para resolverem problemas da vida em sociedade, sobretudo nas cidades; em tempos da constituição dos sistemas nacionais de ensino, no século retrasado, os governos têm necessidade de novos saberes especializados. Eles deverão embasar decisões a tomar no âmbito escolar relativos à eficiência do ensino, à gestão do fluxo de alunos, à adequação da escola aos diferentes públicos, à organização de conteúdos e etapas do ensino etc. (Hofstetter et al., 2017).

Assim, o *expert* em educação refere-se a um personagem ou grupo de pessoas que recebem atribuições das autoridades de ensino de modo a assessorá-las, com a produção de saberes que embasem uma decisão oficial, na resolução de um problema prático.

Maxim; Arnold (2012) apontam o movimento crescente de chamamento dos *experts*, trazidos pelos governos, do meio científico. Essa condição do *expert* ser também um cientista, um pesquisador, coloca para esse personagem uma situação de trabalho

diferenciada: vive entre a lógica da pesquisa acadêmica e aquela da produção de *expertise* para a qual foi contratado. Tem-se assim, no trabalho do *expert* para a resolução de um problema prático, a mobilização de saberes de modo diferente daquele ao qual o pesquisador está habituado em suas lides acadêmicas.

De fato, há duas diferenças fundamentais que surgem quando se analisa mais de perto o trabalho dos *experts*. Uma diferença de temporalidade. Enquanto a pesquisa científica visa aumentar progressivamente, segundo um ritmo frequentemente lento, o estoque de conhecimentos, a *expertise* trazida pelo *expert* deve ocorrer em tempo relativamente curto. Além disso, a regulação desse tempo não está nas mãos do *expert*, mas sob o comando de quem o contrata, das necessidades postas pela resolução de um problema prático. Há ainda uma diferença de finalidade. Enquanto que a pesquisa fundamental desenvolve novos saberes, o trabalho do *expert* se dá na exploração de conhecimentos existentes para embasar uma decisão de ordem prática (Maxim; Arnold, 2012).

De outra parte, e aqui está uma contribuição importante do estudo de Hofstetter et al. (2017), nas lides do *expert*, que não estava posta, ainda, nos estudos de Maxim; Arnold (2012). Os *experts* quando mobilizam saberes existentes com o fim de solucionar problemas práticos, promovem a produção de novos saberes, construídos em razão da necessidade de resposta aos problemas práticos. Não há que se pensar, portanto, que o trabalho do *expert* se restrinja à escolha de saberes já existentes, aplicando-os aos problemas práticos. Na mobilização desses saberes confrontados a um contexto e à expectativa de resolução de um problema prático, os *experts* em educação produzem novos saberes para o ensino e para a formação de professores.

Com o passar dos anos Maxim; Arnold (2015) avançam em seus estudos sobre a produção de saberes, na direção apontada pelos autores suíços desde 2013, indicando uma problemática importante para investigação da produção de novos saberes, decorrentes da tensão em que vive o *expert*. Essa tensão envolve, de um lado, a necessidade de atender à lógica da pesquisa acadêmica, seus cânones, regras, referências internas do campo disciplinar; de outro, é imperativo dar solução prática a problemas aos quais o *expert* foi contratado para dar assessoria. Essa tensão, irreduzível e sempre presente, revela um processo de produção de novos saberes algo diferente daquele elaborado no meio acadêmico; muda, ainda, a própria natureza dos saberes produzidos.

A elaboração de uma nova proposta curricular leva governos a instituírem determinados personagens ou grupos como *experts*. Terão eles a tarefa prática de produção de um novo currículo, uma nova base curricular. Vindos, cada vez mais, do seio da universidade, da pesquisa acadêmica, chefiam equipes que deverão debruçar-se na produção de novos saberes para o ensino e para a formação de professores. Investigar o lócus da produção desses saberes e a sua natureza é tarefa que tem início a partir dos documentos oficiais. Eles, como se disse anteriormente, deverão ser tomados, inicialmente, como “caixas-pretas”. A sua abertura envolve investigações históricas e uma estratégia que nos parece adequada para esse fim é acompanhar a trajetória dos *experts*.

A identificação da *expertise*, dos personagens, dos *experts* que elaboram referências curriculares, porém, nem sempre é tarefa fácil, pois “os textos oficiais pertencem a um

corpus por direito anônimo e precisamente localizado, ainda que, de vez em quando, certos atores privilegiados (os inspetores-gerais, por exemplo) enunciem também normas em seu próprio nome” (Chartier; Hébrard; apud Shieh, 2010, p. 106).

A investigação histórica que intenta tornar inteligível processos e dinâmicas de elaboração de novos saberes para o ensino e para a formação de professores, no entanto, coloca como desafio a identificação dos *experts* a partir do estudo de toda documentação subsidiária que poderá esclarecer o processo de fechamento das caixas-pretas dos documentos curriculares (Latour, 2000). Tais documentos se apresentam, na maioria das vezes, tendo por assinatura as autoridades educacionais como Conselho Superior, Secretários de Estado, Direção Geral da Instrução e tantas outras denominações que se sucedem ao longo do tempo.

O que se apresentará, a seguir, são momentos considerados importantes da produção de novas referências curriculares. Tomando-se essas referências, intenta-se identificar pistas que possam levar ao conhecimento de processos e dinâmicas da produção de novos saberes. A localização dos *experts* mostrar-se-á fundamental para essa tarefa.

A década de 1920, o programa, a matemática e os *experts* em São Paulo

André Chervel (1994) pondera que a ideia de “Programa” – entendido como programa de ensino – se consolida, historicamente, como um documento que é “estabelecido por uma autoridade superior e engloba praticamente tudo o que diz respeito a conteúdos de ensino ou dos exames; imposto ao conjunto dos professores e alunos e tem sua aplicação controlada pelas direção do estabelecimento e dos serviços de inspeção escolar” (Chervel, 1994, p. 13). De outra parte, no caso brasileiro, para além dos conteúdos, os programas de ensino, historicamente, podem apresentar outros elementos, como menciona Shieh (2010):

A propósito, caber recordar o fato de que, embora em minoria, determinados programas de ensino não apresentavam apenas matérias e conteúdos: o de 1887 (1º. grau do ensino primário) e, especialmente, o de 1904 (escolas-modelo e grupos escolares) e o de 1911 (escolas isoladas) são exemplos claros de que, entremeados aos saberes escolares, estavam recomendações ao professor sobre como ensiná-los (Shieh, 2010, p. 108).

A década de 1920, em São Paulo, mostra-nos uma disputa no campo educacional relativamente aos programas de ensino para os primeiros anos escolares. Em realidade, a produção desse tipo de documento de referência escolar, no Brasil, desde as primeiras décadas do século XIX, é objeto de disputas. Mas, há singularidades dignas de nota, relativas aos programas de ensino, seus processos de elaboração e o papel dos *experts* por esse tempo considerado época da modernidade da educação brasileira.

Logo ao início dessa segunda década do século XX tem-se o que ficou conhecido como Reforma Sampaio Dória (Lei n. 1750, de 8 de Dezembro de 1920). A regulamentação dessa lei reformadora do ensino vem com o Decreto n. 3.356, de 31 de Maio de 1921. Nesse Decreto, em meio a tantas propostas de mudanças, há uma que trata de como deverá se dar a produção dos programas de ensino. Ao que parece, algo inédito na história da educação brasileira ocorre: seriam os próprios professores, com “autonomia didática” os autores das respectivas “lições” que comporiam os programas de ensino de cada rubrica escolar (Nery, 2002). A liberdade não seria total, o professor de cada disciplina elaboraria o seu programa em acordo com bases estabelecidas no próprio Decreto, entregaria o documento ao diretor para análise. Este, por sua vez, remeteria a produção do professor ao Secretário do Interior – ao tempo, autoridade maior responsável pelo ensino – que aprovaria a proposta ou não (Artigo 253 do Decreto). Assim, de algum modo, os professores e os saberes que seriam sistematizados para o ensino em termos de métodos, e mesmo de conteúdos, teriam os professores como especialistas, *experts* na produção de saberes para o próprio ofício. De fato, tratava-se de uma proposta inédita.

No entanto, as propostas de Sampaio Dória tiveram vida curta. Logo veio uma nova mudança oficial do ensino e o ineditismo da produção de rubricas curriculares por meio dos professores foi abandonado.

(...) a autonomia didática não saiu do papel. Com a exoneração de Sampaio Dória do cargo de diretor geral da Instrução Pública, em 1921, Guilherme Kuhlmann assumiu o cargo. Foi Kuhlmann quem realizou as várias modificações na reforma de 20, entre elas, a extinção da autonomia didática (Nery, 2002, p. 2).

Segue-se uma nova reforma do ensino, em 1925, sem que houvesse brecha para a participação de professores na elaboração dos programas de ensino. E, ao que tudo indica, os autores dessa reforma, tendo à frente Pedro Voss, então Diretor Geral da Instrução Pública de São Paulo, também elaboraram um programa de ensino, expedido por Ato em fevereiro do mesmo ano. Retoma-se, desse modo, a ideia de Programa de Ensino à qual Chervel diz consolidar-se: será uma autoridade superior a elaborar e impor aos professores o rol de conteúdos, os métodos e o desenvolvimento do ensino graduado pelos diferentes anos escolares. E assim foi feito. Surge o Programa de Ensino de 1925.

A tentativa de “abrir a caixa-preta” desse Programa leva-nos a recuar no tempo e analisar, mesmo que brevemente, contextos e programas anteriores.

Em 1894, foram elaborados novos programas de ensino por Oscar Thompson e Benedito Tolosa, diretores da Escola-Modelo em São Paulo; também participou da elaboração Antônio Rodrigues Alvez Pereira, inspetor escolar. Surge um programa de ensino concêntrico, onde um núcleo de conteúdos é retomado em cada ano de ensino de modo mais aprofundado. Há evidências de que Thompson também redigiu os programas de 1905 (Shieh, 2010).

Oscar Thompson esteve à frente da Escola Normal da Capital por cerca de vinte anos, entre os anos 1901 a 1920, entremeados nesse período viagens de estudos ao exterior e cargo de Diretor Geral da Instrução Pública em duas gestões: 1909-1911 e 1917-1920. Sabe-se, ainda, que em 1916, Oscar Thompson foi comissionado pelo governo do estado para organizarem uma proposta de reforma do ensino (Nery, 2002).

Tudo leva a crer que os programas vindos desde 1894 foram evoluindo com mesmas características, ganhando detalhamento para o ensino, em termos de orientações aos professores, e chegando a 1925 pelas mãos de Pedro Voss, contemporâneo de Thompson. Desse modo, os programas de ensino de matemática para os primeiros anos escolares revelam uma espécie de *continuum* do ideário e ações de Oscar Thompson, tendo em vista o ensino intuitivo, marca registrada da proposta de final de século XIX, em São Paulo, na criação dos Grupos Escolares. Revela-se, assim, a primeira fase modernizadora da escola primária paulista e os ensinamentos de matemática, lidos nos programas de ensino de 1894 a 1925 (Frizzarini et al., 2014). Há um pequeno hiato, apenas, como se viu, por ocasião da Reforma Sampaio Dória, tendo sido logo retomado o curso dos programas anteriores, sem possibilidade de alterações que viessem dos professores como inicialmente proposto.

O programa de ensino de 1925 terá longa vida. Seguirá como referência por cerca de vinte e cinco anos, a despeito da vaga pedagógica escolanovista, sucessora da modernização de método intuitivo. Em vão, Lourenço Filho, a partir de outubro de 1930, como Diretor Geral da Instrução Pública de São Paulo, tentou retomar, agora como uma estratégia para reorganizar o ensino nos moldes da escola ativa, a “autonomia pedagógica”. Paradoxalmente, houve rejeição à proposta nas escolas (Valente, 2016) e o programa de 1925 seguiu em frente, reeditado em 1934, e utilizado até o início dos anos 1950 (Ribeiro, 1996; Frizzarini et al., 2014). Até o momento, ao que parece, os historiadores da educação não têm dado uma justificativa mais palatável para o entendimento desse momento. A vida longa desse programa de ensino tem sido interpretada dando a ele “as qualidades que atendiam às necessidades daquela época e também, em certa medida, à situação de instabilidade política do Estado” (Ribeiro apud Nery, 2009, p. 132). Tem sido ignorado o fato da continuidade, do aperfeiçoamento progressivo, ou dito de outro, das apropriações contínuas que se fizeram presentes no meio escolar, de um determinado modo de ensino que foi disseminado desde finais do século XIX.

A pesquisa que envolve “abrir a caixa-preta” do programa de ensino de 1925, mostra-nos que esse documento esmera-se em detalhar, para o ensino e para o professor, a proposta de uma matemática intuitiva ao longo dos primeiros anos escolares. Um aperfeiçoamento de propostas vindas do final do século retrasado. Junto a esse programa encontra-se a figura de Oscar Thompson. Thompson, assim, parece revelar-se como *expert* convocado pela oficialidade no exercício de suas variadas funções junto à educação em São Paulo. Suas ações, textos e propostas têm sido objeto de estudo e merecem, ainda, trabalhos que intentem revelar processos e dinâmicas que estiveram presentes na montagem desse longo programa intuitivo para a matemática, sobretudo para a aritmética.

A escola de oito anos, os guias curriculares, a matemática e os *experts*

A Lei de Diretrizes e Bases de 1971 (Lei nº5.692) reformou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1961, estabelecendo novos parâmetros para a classificação serial da educação básica, assim como a ampliação da sua obrigatoriedade. Estabeleceu a criação da escola de 1º grau, até então chamada ensino primário, que passou a ser denominada de ensino de primeiro grau, com a duração de oito anos. A nova lei procurou garantir também a obrigatoriedade da matrícula das crianças com sete anos de idade nesse nível de ensino (BRASIL, 1971).

Diante dos argumentos dispostos nos documentos oficiais, a LDB 5692 buscou superar o problema da descontinuidade entre o nível primário e ginásial, que até então a LDB 4024 (Brasil, 1961) não havia sido enfrentado.

Com o ensino de primeiro grau obrigatório, de oito anos, foi trazida à baila a necessidade de alterações curriculares. Isso fomentou a elaboração dos Guias Curriculares para o Ensino de 1º grau (São Paulo, 1975).

Os Guias paulistas, relativamente à matemática, tiveram como redatores os professores Almerindo Marques Bastos, Anna Franchi e Lydia Condé Lamparelli, segundo a Ficha Técnica dos Guias (São Paulo, 1975).

A análise dos processos e dinâmicas que resultaram na sistematização dos Guias, em específico, o de matemática para os anos iniciais, levam-nos a seguir a trajetória desses professores, convocados pelo estado, instituídos como *experts*.

Ao seguir, em particular, a trajetória da professora Lydia Lamparelli, localizamos a sua parceria com a professora Amabile Mansutti. Apesar do nome desta professora não constar na Ficha Técnica dos Guias, é possível ler o seu nome no item “Colaboradores da Análise Crítica” do documento.

Maria Amabile Mansutti, neta de imigrantes italianos, nasceu em 28 de julho de 1949, em Santana, bairro da Zona Norte de São Paulo. Formou-se em Pedagogia pela Universidade de São Paulo, logo, adicionou ao curriculum diversos cursos entre eles a especialização em Didática da Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, interessada no ensino de Matemática para os primeiros anos escolares (Mansutti, 2018).

O avanço na pesquisa, no acompanhamento da trajetória da professora Lamparelli, mostra-nos as atividades da professora Mansutti, sobretudo no que diz respeito à matemática dos primeiros anos escolares, no âmbito de um verdadeiro laboratório para a produção do novo currículo de oito anos: o Imep.

(...) o Instituto Municipal de Educação e Pesquisa – o Imep –, [que] ficava na Bela Vista, onde hoje está a Emef Celso Leite Ribeiro Filho. Ele foi criado porque o Paulo Natanael de Souza, então secretário de Educação do Município, tinha interesse em fazer parte do Conselho Nacional de Educação e essa experiência

inovadora poderia credenciá-lo. Isso quando a ditadura estava reprimindo as escolas experimentais justamente por achá-las alternativas demais. Porém, tudo era inovador no Imep. Foram convidados os professores do primário da rede municipal e os do secundário vieram dos ginásios vocacionais e das Escolas Experimentais do Estado, inclusive de escolas que estavam sendo boicotadas (Mansutti, 2018, p. 237).

No Imep, Lydia Lamparelli era coordenadora da área de matemática e também professora do 5º. ao 8º. ano. Mansutti lecionava nos primeiros anos escolares, tendo por interlocução em matemática, em um trabalho integrado, a professora Lamparelli. No que toca o projeto de constituição do Imep, havia a intenção de “construir um processo educativo contínuo dos 7 aos 14 anos” (Mansutti, 2018, p. 238). Tal propósito abarcava, por certo, os ensinamentos de matemática. Como graduar a matemática, em uma proposta de continuidade para oito anos? Seria necessário modificar a situação que vigia até então. Um ensino de matemática “(...) bem tradicional. Consultávamos manuais que apresentavam atividades de aritmética mecânicas, como ensinar conta de dividir por meio de 11 passos” (Mansutti, 2018, p. 238).

O desenvolvimento das experiências curriculares para a escola de oito anos no âmbito do Imep constituiu base para uma nova organização da matemática para o ensino.

O laboratório de produção de um novo currículo se colocou em movimento no ano letivo de 1970. O trabalho pedagógico era visto e revisto semanalmente com professores e coordenadores de área. Lamparelli e Mansutti, trabalharam de modo integrado, sala de aula de reuniões com a coordenação de matemática. Lamparelli municiava Mansutti com textos específicos para o ensino de matemática, com bases em propostas do Movimento da Matemática Moderna - MMM. Houve um duplo desafio: construir um trabalho para uma escola integrada de oito anos e incorporar as referências do MMM (Mansutti, 2020).

O trabalho integrado entre Mansutti e um *expert* do ensino de matemática, como disciplina do curso secundário (antigo ginásio e colégio), representado por Lydia Lamparelli, colocará o desafio da continuidade. Na verdade, tem-se como tarefa a elaboração de uma matemática para os anos iniciais – 1ª. à 4ª. séries - que possa constituir as bases iniciais de ensino para as demais séries – de 5ª. à 8ª. – já contempladas por livros didáticos elaborados por Lamparelli, referenciados no MMM. A programação, assim, para as primeiras séries, tem início pelo fim, por uma programação já posta para o antigo ginásio. As atividades desenvolvidas por Mansutti, neste caso, serão fundamentais para elaboração da proposta para as primeiras séries (Mansutti, 2020).

Da experimentação, da construção de novas bases para o ensino em cada série escolar, Mansutti, após três anos, já se insere na circulação do trabalho realizado no Imep, convocada para trabalhar na formação de professores de toda a rede municipal de ensino em São Paulo: “A experiência do Imep foi um piloto, para ganhar escala. Ganhar

todo o ensino da rede de escolas municipais. É preciso lembrar que não havia escolas de primeiro grau, apenas ensino primário” (Mansutti, 2020).

Essa experiência de construção curricular para a escola de oito anos também passa a circular nas escolas privadas. Uma delas é o Colégio Santa Cruz. Houve uma migração de professoras do quarto ano para esse colégio, para implantar o mesmo trabalho que vinha sendo realizado no Imep. As relações de proximidade favoreceram essas ações: o coordenador de Ciências do Imep era também professor do Santa Cruz (Mansutti, 2020). Mansutti desloca-se para esse colégio, leva a experiência do Imep, que a esta altura já sedimentava o profissional “semipolivalente”, isto é, o professor dos primeiros anos por área de ensino. Mansutti irá trabalhar com a matemática do quarto ano, com vistas ao ensino propedêutico de oito anos. A permanência no colégio Santa Cruz mostrar-se-á determinante para as ações de Mansutti, posteriormente, nos Parâmetros Curriculares Nacionais.

A pesquisa histórica que visa a “abertura da caixa-preta” do currículo de matemática de oito anos leva-nos a situações talvez inéditas comparativamente àquelas de elaboração dos programas de ensino, retratados na década de 1920. Os programas de ensino, como se viu, eram impositivos, mesmo a despeito das tentativas de participação dos professores. Os *experts* nomeados pelo governo parecem ter tido pouca interação com o meio escolar. A “autonomia didática”, de todo modo, seria algo vigiado, não compartilhado. De outra parte, o processo de elaboração de um programa moderno, em termos do MMM, que posteriormente ganhará os guias curriculares, o apelidado “verdão”, envolveu ações de experimentação nas práticas pedagógicas, para posterior sistematização. A nova produção, antes de oficializada, necessitava ser testada. Novamente serão as autoridades de ensino a promoverem esse laboratório pela criação do Imep. Há, nesse caso, o surgimento de uma espécie de estratificação dos *experts*. Lydia Lamparelli como coordenadora de matemática, designada pelo estado, precisava de auxílio de especialista nos primeiros anos escolares. Mansutti revelou-se com essa especialista, a compor a equipe elaboradora da nova graduação e organização da matemática dos primeiros anos escolares, tendo em vista a escola de oito anos (Mansutti, 2020).

A organização do currículo de oito anos, testada, vinda da prática experimental no Imep, ganhará novas sistematizações, novos níveis de objetivação, de modo a poder alastrar-se, a partir de São Paulo, como referência para todo o Brasil.

O “verdão”, a matemática e os *experts*: dos guias para as propostas

O Guia Curricular ao qual já fizemos referência neste texto foi uma publicação oficial que emergiu no estado de São Paulo, no contexto educacional após a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, lei nº 5692 de 11 de agosto de 1971, intitulada “Guias Curriculares para o ensino de 1º grau”. Constituintes como parte do Plano Estadual de Implantação da escola de 1º grau, foram propostos sete guias

que estruturavam o currículo: Língua Portuguesa, Educação Artística, Educação Física, Estudos Sociais, Ciências, Programa de Saúde e Matemática.

No Brasil, as visões de currículo, dentro de uma perspectiva tecnicista, influenciaram o pensamento educacional, na perspectiva de adaptar a escola e o currículo à ordem capitalista, dentro dos princípios da ordem, da racionalidade e da eficiência, em especial nas décadas de 1960 e 1970; princípios que se expressaram fortemente na proposta curricular do Estado de São Paulo, conhecido com o nome de “Verdão” (Duran, 2012, p. 2067).

O Centro de Recursos Humanos e Pesquisas Educacionais “Prof. Laerte Ramos de Carvalho” – CERHUPE, órgão criado em 1973, assumiu então essa tarefa de revisão e organização do currículo nos moldes da perspectiva acima citada, antes feita pela extinta Divisão de Assistência Pedagógica – DAP, da Secretaria da Educação do Governo de São Paulo.

De acordo com texto introdutório dos guias curriculares, escrito pela Prof.^a Therezinha Fram, então diretora do CERHUPE, houve uma demanda de recrutamento de professores para a produção de tais guias:

Caracterizada a escola de 1º grau, mais definidamente puderam ser estabelecidas as diretrizes gerais para a construção do currículo. Em seguida, procedia-se ao recrutamento de especialistas para realizá-la. A constituição das equipes traduzia a preocupação de ver assegurada uma visão total do processo escolar: seus membros somavam experiências, abrangendo todos os graus de ensino vigente – primário, secundário – ginásial e colegial – e superior (São Paulo, 1975).

O excerto acima coloca em uso o critério de seleção de *experts* que fossem capazes para a resolução de um problema prático – a construção de um currículo para a escola de oito anos, nesse caso. Considerava-se então, de acordo com o mesmo texto, que a *expertise* necessária para desempenhar essa tarefa seria possuir formação superior. Para tal atividade, foram recrutados para a equipe de Matemática os *experts* Almerindo Marques Bastos do Colégio Macedo Soares, Anna Franchi da Escola Experimental da Lapa e Lydia Condé Lamparelli do Instituto Brasileiro de Educação, Cultura e Ciências - IBECC.

No caso de Lydia Lamparelli, chefiando a equipe desse currículo, a *expertise* a ela atribuída se deu mediante sua atuação no Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC), órgão ligado a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), que já colaborava com a DAP em “estudos relativos aos fundamentos científicos e legais dos novos conteúdos curriculares” (Lamparelli, 2018).

Seguindo então essa proposta tecnicista, os textos teóricos do Guia Curricular, popularmente conhecido como “Verdão”, incorporam elementos do Movimento da

Matemática Moderna, que estava calcado nas estruturas matemáticas com lógicas mais formais e abstratas para o ensino.

Assim, o “verdão” e seus subsídios, em suas diferentes versões, trazem a característica de um currículo rígido, no sentido de pouco relativizarem a graduação e organização do ensino que seria ministrado a partir de seus ditames. Foram produzidos nos tempos da ditadura militar. Tais propostas educacionais estavam alinhadas ao tecnicismo, numa lógica ligada estritamente ao conteúdo de cada disciplina (Duran, 2012).

É perceptível que todo esse trabalho prático que o *expert* desenvolve a serviço do Estado, vai modificando a configuração dos saberes que são veiculados para a formação de professores e alunos. As mudanças são perceptíveis sobretudo na configuração dos programas de ensino, que em 1975 recebia o nome de “guia” e dez anos depois, nasce um documento intitulado “proposta”.

As propostas foram construídas supondo um professor estudioso e um intelectual e estruturadas visando explicar, informar e persuadir os professores. O discurso construído dirigia-se a um professor-leitor portador de vasto domínio no campo pedagógico e em sua área de conhecimento. Todas as propostas buscaram reconstruir historicamente o processo de sua construção. Além disso, elas reafirmavam sua diferença político-pedagógica em relação aos guias curriculares e a direção político democrática do contexto em que foram geradas (Souza, 2006, p. 206-207).

As prescrições curriculares também vão sofrendo alterações de acordo com as propostas governamentais em vigência. É possível perceber que os saberes vão sendo modificados também em vias de criação de uma escola rumo a um movimento de redemocratização, já iniciado por André Franco Montoro, eleito governador de São Paulo em 1982, na primeira eleição direta para o cargo.

Na organização da nova proposta curricular, vigente a partir de 1985, a Matemática que se organizava antes em quatro eixos, agora organiza-se em três: Números, Geometria e Medidas. Parece-nos razoável afirmar que tal fato deve-se ao arrefecimento do Movimento da Matemática Moderna, cuja proposta era essencialmente abstrata e calcada das estruturas matemáticas.

Assim, no bojo de uma reforma curricular, há uma profusão de novos saberes. De início, aqueles mais sistematizados como referência oficial: os Guias, indicando, no caso específico que interessa a este texto, a matemática a estar presente no ensino. Em seguida, o modo como essa matemática pudesse ser ensinada, vêm os Subsídios. A possibilidade do *expert* que conduz o processo – Lydia Lamparelli – estagiar na França, leva ao que parece ser o mais adequado em termos de alinhar práticas pedagógicas às propostas curriculares: a elaboração de atividades, um novo material didático.

Os PCN, a matemática e os *experts*

Em decorrência do cumprimento do Artigo 210 da Constituição de 1988, uma nova reforma curricular, em âmbito nacional, deveria ser colocada em marcha. Estava posta a necessidade de elaboração e sistematização de novos saberes para o ensino e para a formação de professores na escola básica. Eles comporiam o que o Ministério da Educação da Educação e do Desporto passaria a denominar Parâmetros Curriculares Nacionais – os PCN (Moreira, 1996).

As fases iniciais de elaboração dos PCN foram sumariadas por Moreira (1996): desde finais de 1994, a Secretaria de Educação Fundamental do Ministério da Educação e Cultura - MEC convocou 60 especialistas nacionais e reuni-os com outros internacionais vindos da Argentina, Colômbia, Chile e Espanha. Esses países tinham promovido reformas curriculares em tempo recente e, supostamente, poderiam ajudar o governo a elaborar um currículo nacional brasileiro. Para além dessa convocação dos especialistas, o governo também encomendou um estudo à Fundação Carlos Chagas das propostas curriculares vigentes em todos os estados brasileiros, além daquelas dos municípios de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. No entanto, à vista desse cenário amplo de consultas e estudos pelos *experts* nacionais e internacionais, a elaboração dos PCN passou, durante o ano de 1995, para as mãos de professores das escolas e não de especialistas das universidades:

Registre-se que os professores participantes dessa equipe foram fundamentalmente professores ligados à Escola da Vila, situa em São Paulo. Registre-se, ainda, que a experiência de fato inspiradora dos nossos Parâmetros foi a espanhola, alçando-se o professor César Coll, catedrático de Psicologia Educacional da Universidade de Barcelona e um dos teóricos mais diretamente implicados na reforma educativa da Espanha, a consultor do trabalho desenvolvido em nosso país. Ao final do ano de 1995, os mesmos especialistas que participaram do encontro em São Paulo foram chamados a Brasília para receberem a primeira versão dos PCN (Brasil, MEC, 1995; Moreira, 1996).

Elaborada a primeira versão dos PCN, ainda em 1995, foi enviado um documento relativo aos 1º. e 2º. Ciclos (1ª. a 4ª. série) para especialistas e instituições de modo a que fossem recebidos pareceres. Ao final de 1997, foi a vez dos PCN dos 3º. e 4º. ciclos (Pietropaolo, 1999, p. 86). A primeira versão preliminar dos PCN de todos esses ciclos foi distribuída para cerca de 400 pareceristas (Moreira, 1996, p. 16). A solicitação de avaliação pelo MEC, veio acompanhada de um roteiro de questões. Em meio a questões amplas, há algumas que mais incisivamente se reportam aos saberes a estarem presentes no ensino e aqueles relativos ao trabalho do professor. Assim, por exemplo, tem-se “4. Os blocos de conteúdos respondem aos objetivos definidos? São coerentes entre si? São apropriados para os alunos destes ciclos? Quais os blocos de conteúdos deveriam ser ampliados, reduzidos, eliminados e contemplados?”

Tal pergunta, em termos mais específicos do ensino de matemática motiva os pareceristas a sugerirem alargamento, inclusões e exclusões de conteúdos matemáticos.

De outra parte o item 6 refere-se ao próprio trabalho do professor: “6. As orientações didáticas e critérios de avaliação são suficientemente claras e precisas? Deveriam ser formuladas em termos mais gerais ou, pelo contrário, mais concretas e precisas?”

Houve retorno de 78% do total de pareceres solicitados relativos aos dois primeiros ciclos, e próximo de 50 % em relação aos dois ciclos finais. As novas versões dos PCN foram publicadas respectivamente em fevereiro e novembro de 1998 (Pietropaolo, 1999, p. 86).

A tentativa de abertura da caixa-preta dos PCN, no intuito de análise dos processos e dinâmicas que ocorreram para a elaboração de novos saberes configurados na matemática para o ensino nos primeiros anos escolares e as novas exigências ao trabalho pedagógico do professor envolve a busca de respostas a questões já de há muito mencionadas, vindas do âmbito universitário:

(...) quem deve coordenar e como deve ocorrer o processo de definição de conteúdos mínimos? Deve tal iniciativa ser deixada a cargo de uma equipe selecionada pelas autoridades do MEC? Por que essa equipe foi composta basicamente por professores da Escola da Vila, situada em São Paulo, deixando-se de considerar os trabalhos e as experiências de outros excelentes professores de outros estados do país? Por que não se procurou garantir a participação de número significativo de professores e professoras de diferentes sistemas escolares do país? Por que as instituições científicas e as universidades não foram chamadas a participar nos momentos iniciais do trabalho? Por que a experiência do GT de Currículo da ANPEd não foi aproveitada, dado que o Grupo vem há tanto tempo discutindo a questão? (Moreira, 1996, p. 16).

E, ainda:

(...) de que modo o trabalho realizado pelos pesquisadores da Fundação Carlos Chagas afetou a proposta? As experiências brasileiras de elaboração de currículos, desenvolvidas em estados e municípios, forneceram de fato subsídios para os Parâmetros ou na verdade os dois processos - o da Fundação e o do MEC - caminharam em paralelo durante o ano de 1995? Ainda, por que não foram analisadas experiências curriculares alternativas promovidas por diferentes movimentos sociais no país? Por que as propostas locais não foram objeto de ampla discussão no país, antes da elaboração do documento? (Moreira, 1996, p. 17).

Ajunte-se a essas questões a interrogação sobre as contribuições vindas dos pareceres: que alterações foram sugeridas? O que foi retirado e o que foi incluído, tendo sido acatados os escritos dos pareceres? Que justificativas foram dadas para essas ações?

Desde já, é possível elaborar uma síntese a partir da análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais. As etapas de elaboração dos PCN revelam um progressivo aumento na complexidade de ações planejadas pelo governo na demanda que faz aos *experts*. Ao que parece, inaugura-se uma nova fase de explícita internacionalização da produção curricular. As dinâmicas envolvidas também retratam níveis diferentes de *expertise* que participaram da convocação oficial. Esses níveis estão representados, como descrito por analistas internacionais e nacionais, consultoria de César Coll, elaborações de equipe integrada de professores de escola particular, consulta a especialistas, dentre as principais etapas de desenvolvimento das novas referências curriculares. Essa estratificação torna ainda mais difícil a pesquisa sobre os processos de elaboração de novos saberes. Há várias frentes a serem investigadas, como sugere a descrição das etapas de elaboração dos PCN. Há, por exemplo, a necessidade de conhecer como ocorreu o trabalho integrado pelos professores da Escola da Vila, professores levados ao posto de *experts*. Também, como dito anteriormente investigar as contribuições dos pareceres dos especialistas individuais das universidades e professores que receberam a versão preliminar dos PCN; ainda, do trabalho da Fundação Carlos Chagas etc. Por esses caminhos poderá ser possível analisar e expressar o que Chartier (2006) pondera ser a exigência clássica e essencial do trabalho do historiador: “tornar o mais inteligível possível um objeto, um corpus, um problema” (p. 10). Em nosso caso, tornar inteligível processos e dinâmicas que levaram à elaboração de uma matemática para o ensino e de uma matemática para a formação de professores em tempos dos PCN.

A BNCC, a matemática e os *experts*

Uma consulta pela internet a documentos curriculares que se referem à Base Nacional Comum Curricular - BNCC revela, dentre vários elementos, as etapas de sua elaboração. Assim, é possível ter a informação, no site do Ministério da Educação, na aba “Histórico”, uma linha do tempo vinda desde 1988, com a promulgação da nova Constituição, que por meio de seu Artigo 210, prevê a elaboração da BNCC, artigo esse já evocado por ocasião dos PCN. Seguindo essa linha do tempo tem-se a Portaria N. 592, de 17 de junho de 2015, que institui uma comissão de especialistas para a elaboração de proposta da Base Nacional Comum Curricular. Tais informações estão dispostas no próprio *site* do MEC.

Em 16 de setembro de 2015 é publicizada a 1ª. versão da BNCC. Segue-se a 2ª. versão, em 3 de maio de 2016; e, finalmente, em agosto de 2016 “começa a ser redigida a terceira versão, em um processo colaborativo com base na versão 2”¹.

Na terceira e última versão da BNCC é possível ler na “Ficha Técnica” do documento uma relação de centenas de autores e colaboradores participantes da elaboração da Base. Há os integrantes Comitê Gestor da Base, os Redatores, os Leitores Críticos, os Tradutores,

¹ Consulte-se <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/historico>

os parceiros institucionais do Conselho Nacional de Secretários de Educação-Consed, União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação-Undime, Comitê de Assessores, Comissão de Especialistas, Professores que colaboraram como revisores dos documentos, Equipe de Sistematização das contribuições ao portal da BNCC envolvendo Pesquisadores, Auxiliares de Pesquisa, Coordenadores Institucionais das Comissões Estaduais para a discussão da BNCC e os Leitores Críticos.

A autoria das novas referências curriculares está assim configurada institucionalmente como incluindo um processo complexo de versões iniciais, revisões, ajustes e formulação do documento final. No próprio sítio do MEC relativo à BNCC, há uma pergunta considerada frequente “Como foi redigida a BNCC?” que tem por resposta, no próprio site.

Nas duas primeiras versões, um grupo de redação foi composto por especialistas indicados pelo MEC e por professores e técnicos de secretarias com experiência em currículo indicados por Consed e Undime. O grupo de redação foi formado por 116 pessoas, divididas em 29 comissões compostas, cada uma, por 2 especialistas das áreas de conhecimento, 1 gestor de secretaria ou professor com experiência em currículo e 1 professor com experiência em sala de aula. Para a versão final, coube a um Comitê Gestor, constituído por titulares e suplentes de diversos órgãos e entidades vinculados ao MEC, a indicação do grupo de especialistas responsável pela revisão dos documentos anteriormente elaborados, com base em insumos das consultas públicas e pareceres técnicos. A esse Comitê Gestor coube, ainda, propor as diretrizes para a redação do documento final encaminhado ao CNE².

Do modo como o leitor é levado a percorrer a história de elaboração da BNCC e a consultar a sua Ficha Técnica, no intuito de conhecer os personagens que sistematizaram novas referências para educação escolar tem-se, em conclusão, um documento em que todos são os autores, centenas deles. Tem-se construída a representação de que todos os segmentos sociais direta e indiretamente envolvidos com a educação brasileira mostraram-se representados na autoria da BNCC.

Em meio às centenas de personagens mencionados na Ficha Técnica da BNCC há os *experts*. Aqueles que, cercados de assessoramento o mais diverso, de modo mais específico, organizaram para cada nível escolar quais deveriam ser os objetos de conhecimento em cada ramo disciplinar. Além disso, encarregaram-se de estabelecer qual a graduação a ser seguida ao longo dos diferentes anos escolares. Ainda: definiram quais competências e habilidades deveriam articular-se com esses objetos de conhecimento. Um exemplo: Para que servem as frações em diferentes anos escolares em termos de competências, habilidades? Quando deve ser iniciado o ensino de frações? Como deverá tal ensino ser graduado? Em que ano escolar ter-se-á o trabalho pedagógico chegado à forma final, sistematizada, do objeto matemático frações?

Experts há em vários níveis e com diferentes atribuições. Em sentido amplo, é possível dizer que as centenas de personagens que constam da Ficha Técnica da BNCC

² Leia-se essas e outras informações em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/historico>

podem ser considerados especialistas no assunto curricular. Por certo a elaboração das “competências gerais” e aquelas “competências específicas” envolvem grupos que não têm os mesmos personagens. Assim, os níveis de *expertise* que nos interessam observar mais de perto referem-se àqueles personagens que sistematizaram, para o documento final, respostas sobre articulação objetos de conhecimento e competências, graduação do ensino, ano de início de fim de tratamento do objeto de conhecimento etc.

A tarefa de observação das ações e trabalho desses “experts especialistas” colocamos numa espécie de estudo etnográfico junto a esses personagens, em particular, junto àqueles que foram mais diretamente responsáveis pela sistematização da matemática para os primeiros anos escolares. Poderíamos, à semelhança dos estudos de Bruno Latour (2000), penetrar nos laboratórios de elaboração de novos saberes curriculares, de modo a mostrar que processos e dinâmicas estão presentes nesse movimento de elaboração curricular da matemática para os primeiros anos escolares.

Nesse sentido, como se mencionou acima, toda proposta curricular, objeto de análise dos estudos que empreendemos, deverá ser vista como uma “caixa-preta” a ser aberta, por mais que haja, como no caso mencionado da BNCC, uma quantidade enorme de informações, pareceres, textos com diferentes versões etc. Neste caso, tem-se um grande desafio. A BNCC mostra-se como “caixa-preta” bem fechada, apesar ou mesmo em razão da imensa quantidade de informações disponíveis no site do Ministério da Educação. Trata-se, nesta recente referência para a escola básica brasileira, de uma “caixa-preta” fechada de um modo extremamente sofisticado. A sua abertura requer estudos históricos, voltar no tempo, analisar como se deu o processo de seu fechamento. Investigar em meio a centenas de especialistas, quem são aqueles mais diretamente envolvidos nos processos de sistematização das informações colhidas, os *experts*. E, a partir disso, analisar a produção dos novos saberes contidos na BNCC.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A longa vida tida pelos programas de ensino como referências oficiais para os professores, como se viu no programa de ensino de 1925, deu lugar, partir da década de 1970, ao que se pretendia menos impositivo, mais colaborativo por parte dos idealizadores e das autoridades que passaram a chancelar um novo tipo de documentação curricular. Primeiro serão os guias, depois as propostas, a seguir os parâmetros e, em nossos dias, uma base curricular. Tais expressões para os novos documentos curriculares buscaram convencer o professorado de que as sistematizações oficiais dos saberes constituem referências, balizas, não obrigações para a prática docente. E, mais: todos os interessados deveriam ser vistos como *experts*, isto é, convocados pelo poder oficial a opinarem e interferirem em como deveriam ser escritas essas referências curriculares.

Em meio a esse discurso oficial, indicando a produção curricular, a elaboração de novos saberes para o ensino e para a formação de professores é obra coletiva, há que se considerar, no trabalho investigativo, esse discurso como “caixa-preta”. Se, em períodos

históricos mais distantes a produção dos programas era dada por uma prática de autoridade, imposto ao conjunto dos professores e alunos, sob controle da inspeção escolar, sendo os *experts* personagens, de certa forma, mais visíveis, o imenso coletivo designado na Ficha Técnica das referências atuais, tornam a tarefa de identificar as dinâmicas e processos de produção de novos saberes mais complexa.

Seguir a trajetória de determinados personagens, que de algum modo têm seu nome ligado aos documentos oficiais – os *experts* - constitui estratégia de pesquisa que parece ser decisiva para o entendimento da produção de novos saberes a estarem presentes no ensino e na formação de professores. Esse percurso investigativo dá destaque aos acervos pessoais de professores e autoridades do ensino. Por entre um conjunto de documentos aparentemente considerados sem importância como cartas, rascunhos de atividades, dados de trajetória profissional, apostilas e toda uma sorte de papéis, será possível dar início à abertura das caixas-pretas da documentação oficial e de seus discursos. A análise dos materiais presentes nos acervos pessoais de professores e autoridades do ensino permitem reconstruir redes de contato decisivas na montagem de equipes, na atribuição de papéis de responsabilidade que, ao fim e ao cabo, decidem sobre a inclusão de um determinado conteúdo ou a sua eliminação; optam pela incorporação de novos temas nas rubricas escolares; associam dados objetos matemáticos a certas competências, dentre muitos outros elementos fundamentais para a compreensão das razões de ensinarmos uma dada matemática e não outra; de um dado modo e não de outro...

DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Todos os autores fizeram contribuições substantivas ao artigo e assumem total responsabilidade por seu conteúdo. Todos aqueles que fizeram contribuições substantivas ao artigo foram nomeados como autores.

REFERÊNCIAS

- Brasil. (1961) *Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961*. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- Brasil. Congresso Nacional. (1971) *Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971*. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências.
- Burke, P. (2016) *O que é história do conhecimento?* 1 ed. Editora Unesp.
- Chartier, R. (2006) *Escribir las prácticas. Foucault, de Certeau, Marin*. 1 ed. Ediciones Manantial SRL.
- Chervel, A. (1994) Qu'est-ce qu'un programme? In: Demonque, Chantal. *Qu'est-ce qu'un programme d'enseignement?* Hachette.
- Duran, M. C. G. (2012) A CENP e as propostas curriculares para a rede pública de ensino do Estado de São Paulo. *Anais do XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino*, Junqueira & Marin Editores.p. 2066-2077.

- Frizzarini, C. R. B., & Oliveira, M. A., & Leme da Silva, M. C., & Valente, W. R. (2014) Os saberes elementares matemáticos e os programas de ensino, São Paulo (1894-1950). In: Costa, D. A. da C., & Valente, W. R. (orgs.). *Saberes matemáticos no curso primário: o que, como e por que ensinar?* L F Editorial.
- Hofstetter, R. et al. (2017) *Penetrar na verdade da escola para ter elementos concretos de sua avaliação – A irresistível institucionalização do expert em educação (século XIX e XX)*. Trad. M. D. G. e W. R. V. In: Hofstetter, R., & Valente, W. R. (Orgs.). Saberes em (trans) formação: tema central da formação de professores. 1ª ed. Editora Livraria da Física, (Coleção Contextos da Ciência). p. 55-112.
- Hofstetter, R., & Schneuwly, B. (2017) *Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação*. Trad. Viviane Barros Maciel e Wagner Rodrigues Valente. In: Hofstetter, R. & Valente, W. R. (Orgs.). Saberes em (trans) formação: tema central da formação de professores. 1ª ed. Editora Livraria da Física, 2017 (Coleção Contextos da Ciência). p. 113-172.
- Latour, B. (2000) *Ciência em Ação – como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. Editora da UNESP.
- Lamparelli, L. C. (2018) Matemática: uma escolha anunciada de estudos e vida. *Revista de História da Educação Matemática*, 263-290.
- Mansutti, M. A. (2018) Nenhum movimento curricular no Brasil teve força para mudar a prática dos professores em matemática. Entrevista com Maria Amabile Mansutti. *Cadernos CENPEC. São Paulo*, 237-238.
- Mansutti, M.A. (2020) *Entrevista concedida a Wagner Rodrigues Valente*. São Paulo, 25 de maio.
- Maxim, L., & Arnold, G. (2012) *Entre recherche académique et expertise scientifique: des mondes de chercheurs*. Hermès..
- Maxim, L., & Arnold, G. (2015) *Les chercheurs au coeur de l'expertise*. Hermès.
- Moreira, A. F. B. (1996) Os Parâmetros Curriculares Nacionais em Questão. *Educação & Realidade*, 9-22.
- Nery, A. C. B. (2002) A autonomia didáctica. In: *Anais do II Congresso Brasileiro de História da Educação*. <http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe2/pdfs/Tema3/0388.pdf>.
- Nery, A. C. B. (2009) *A Sociedade de Educação de São Paulo – embates no campo educacional* (p. 1922-1931). Editora da UNESP.
- Pietropaolo, R. C. (1999) *Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática - um estudo dos pareceres*. PUCSP, 1999. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Porret, M., & Brandli, F., & Lozat, M. (2013) “*Fabriquer des savoirs*”. *Introduction. La Fabrique des savoirs*. Figures et pratiques d’experts. Georg.
- São Paulo, Secretaria de Educação. (1975) *Guias curriculares para o ensino de 1º grau*. São Paulo, CERHUPE.
- Souza, R. F. (2006) Política Curricular no Estado de São Paulo nos anos 1980 e 1990. *Cadernos de Pesquisa*, 203-221.
- Shieh, C. L. (2010) *O que ensinar nas diferentes escolas públicas primárias paulistas: um estudo sobre os programas de ensino (1887-1929)*. Dissertação de mestrado em Educação, Faculdade de São Paulo, São Paulo.
- Valente, W. R. (2016) Que matemática ensinar às crianças? O Programa Mínimo em tempos das pedagogias não diretivas. *Educação em Revista*, Belo Horizonte.