



# Bastidores da produção curricular em matemática





Wagner Rodrigues Valente  
David Antonio da Costa  
Maria Cecília Bueno Fischer  
(Organizadores)

# BASTIDORES DA PRODUÇÃO CURRICULAR EM MATEMÁTICA



2023

Copyright © 2023 Os organizadores  
1ª Edição

**Direção editorial:** José Roberto Marinho

**Capa:** Fabrício Ribeiro

**Projeto gráfico e diagramação:** Fabrício Ribeiro

Edição revisada segundo o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

---

Bastidores da produção curricular em matemática / organização Wagner Rodrigues Valente, David Antonio da Costa, Maria Cecília Bueno Fischer. – 1. ed. – São Paulo: Livraria da Física, 2023.

Bibliografia.

ISBN 978-65-5563-320-7

1. Educação matemática 2. Educação - Formação 3. Matemática - Ensino 4. Professores - Formação profissional I. Valente, Wagner Rodrigues. II. Costa, David Antonio da. III. Fischer, Maria Cecília Bueno.

23-149638

CDD-510.7

---

Índices para catálogo sistemático:

1. Currículos e educação matemática 510.7

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida sejam quais forem os meios empregados sem a permissão da Editora.

Aos infratores aplicam-se as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106 e 107 da Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998



Editora Livraria da Física  
[www.livrariadafisica.com.br](http://www.livrariadafisica.com.br)

# Sumário

## Apresentação

UMA HISTÓRIA DO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA: bastidores de sua produção para o ensino e formação de professores ..... 7

*David Antonio da Costa e Maria Cecília Bueno Fischer*

## Capítulo 1

OS *EXPERTS* E AS MATEMÁTICAS: referências curriculares e a produção de novos saberes para o ensino e formação de professores ..... 9

*Wagner Rodrigues Valente*

## Capítulo 2

BASTIDORES DA PRODUÇÃO CURRICULAR EM PORTUGAL: conversas com Jaime Carvalho e Silva..... 33

*Luciane de Fatima Bertini e Mária Cristina Almeida*

## Capítulo 3

BASTIDORES DA PRODUÇÃO CURRICULAR NO BRASIL: conversas com Ruy Cesar Pietropaolo..... 61

*Aparecida Rodrigues Silva Duarte*

## Capítulo 4

A REFORMA CURRICULAR DA DÉCADA DE 1980: conversas com Antonio Miguel e Regina Maria Pavanello..... 87

*Késia Caroline Ramires Neves e Gisele de Gouvêa*

## Capítulo 5

BASTIDORES DA ELABORAÇÃO DOS PCN: conversas com Antonio José Lopes (Bigode) ..... 113

*Lauro Igor Metz e Sidnéia Almeida Silva*

Sobre os organizadores/autores..... 143



# UMA HISTÓRIA DO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA: bastidores de sua produção para o ensino e formação de professores

David Antonio da Costa  
Maria Cecília Bueno Fischer

Entre os dias 25 e 27 de maio de 2022, ocorreu o XX Seminário Temático Internacional “História da produção curricular em matemática: saberes para o ensino e formação de professores”. Este evento acadêmico científico, na sua edição de número 20, foi organizado e realizado pelo Grupo Associado de Estudos e Pesquisas sobre História da Educação Matemática (GHEMAT Brasil).

O GHEMAT Brasil, entidade jurídica sem fins lucrativos, congrega pesquisadores de mais de vinte estados brasileiros, por meio de grupos sediados em diferentes instituições de ensino superior públicas e privadas.

Das diversas ações que o GHEMAT Brasil se ocupa, destaca-se a organização e realização dos Seminários Temáticos. Desde 2006, quando há a sua primeira edição, estes eventos são realizados com a finalidade de promover interações e diálogos entre os pesquisadores que desenvolvem projetos temáticos coletivos.

Tem se consolidado, como uma tradição do GHEMAT Brasil, sistematizar, em livros, resultados de pesquisa oriundos dos debates desenvolvidos nos Seminário Temáticos. A cada Seminário, um livro reúne os avanços obtidos com os estudos que têm caráter coletivo e temático.

O XX Seminário Temático Internacional voltou a atenção para estudos históricos sobre a produção curricular em matemática para o ensino e para a formação de professores. Os trabalhos discutidos têm por foco a análise das relações estabelecidas historicamente entre campos disciplinares (Matemática, Educação Matemática e Ciências da Educação) e campo profissional da docência (professores e suas entidades representativas) envolvidos na produção e sistematização de saberes contidos em documentos curriculares.

Nesse sentido, documentos curriculares são entendidos como qualquer documentação de caráter oficial que dê referências para o ensino e/ou para a formação de professores, em qualquer nível governamental (município, estado ou país).

Reuniu-se um conjunto grande de estudos no Seminário, que buscou contribuir para dar resposta à questão: Que mudanças ocorreram nas relações travadas ao longo do tempo entre os campos disciplinares e o campo profissional da docência, resultando em novos saberes sistematizados em documentos curriculares para o ensino e formação de professores?

Esta obra “BASTIDORES DA PRODUÇÃO CURRICULAR EM MATEMÁTICA” é resultado de sistematizações a partir da temática originária do XX Seminário.

No capítulo inicial da obra, Valente situa o leitor quanto às ferramentas teórico-metodológicas mobilizadas pelos autores na escrita dos demais capítulos do livro: *experts* e matemáticas. Os conceitos de *expert* e de *expertise* são apresentados, tomando como referência a caracterização feita por Hofstetter e Schneuwly (2021). Em relação à matemática do ensino, ancorada na matemática a ensinar e na matemática para ensinar, conceitos caros ao grupo GHEMAT Brasil para a análise da produção de novos saberes, a referência tomada é a obra organizada por Valente e Bertini (2022), que se apoia em um conjunto de estudos voltados à produção de saberes para o ensino e a formação de professores.

Nos capítulos seguintes encontra-se como referência importante, utilizada para as suas escritas, depoimentos dos sujeitos que compuseram a programação principal do XX Seminário. Consideradas as participações desses sujeitos, entrevistas complementares e consultas a uma documentação variada, os autores dos capítulos problematizam algumas das propostas curriculares tratadas, evidenciando não apenas a observação dos saberes nela sistematizados, mas todo o processo que as envolve, os seus “bastidores”. Isso inclui, sobretudo, a participação do Estado como a instituição que centraliza o processo curricular, o envolvimento de *experts* na sistematização das propostas, a presença de embates entre o campo disciplinar e o campo profissional da docência. Trata-se de alguns elementos trazidos à luz das tensões e negociações que dinamizam esta produção de saberes dada pela elaboração de novos currículos para o ensino e formação de professores.

Desejamos uma ótima leitura!



---

## OS *EXPERTS* E AS MATEMÁTICAS: referências curriculares e a produção de novos saberes para o ensino e formação de professores

Wagner Rodrigues Valente

Como ocorre já há mais de vinte anos, realizou-se em maio de 2022, desta feita de modo remoto, o XX Seminário Temático Internacional. Tais eventos representam espaços onde é possível o debate sobre o desenvolvimento de projetos coletivos de pesquisa, marca característica do GHEMAT Brasil. Para a vigésima edição do evento foi priorizada a temática dos currículos. Mais precisamente, o seminário teve por título “História da produção curricular em matemática: saberes para o ensino e formação de professores”. Longe de ser um seminário ligado ao campo curricular, seara de há muito consolidada, o estudo dos currículos voltou-se para a sua produção, os seus modos de elaboração, as suas mudanças ao longo do tempo. De um lado, pesquisas históricas sobre o tema: as mudanças curriculares em cada época da História da Educação brasileira. De outro, o caráter epistemológico dos estudos. Explique-se: cada produção curricular é encarada como sistematização de saberes a estarem presentes na escola e na formação de professores. Como vêm sendo elaborados novos saberes sistematizados e que tomam lugar nas diferentes documentações curriculares? Ou de modo mais específico: que alterações para o ensino de matemática e formação de professores podem ser lidas na documentação curricular ao longo do tempo? Tais questões envolvem, de uma parte, a explicitação dos novos saberes, das novas matemáticas a estarem presentes no ensino e na formação de professores. De outra parte, há o interesse em compreender como são elaborados esses novos saberes, essas novas matemáticas, em termos de uma nova referência curricular. Em realidade, tratam-se de estudos histórico-epistemológicos.

Assim, os pesquisadores do GHEMAT Brasil, diante de referências curriculares como Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, Base Nacional Comum Curricular – BNCC, Proposta Curricular para o estado de São Paulo da década de 1980 e, ainda, considerando o “Ajustamento dos Programas de Matemática do Ensino Secundário”, de Portugal, buscaram compreender o movimento de elaboração de novos saberes, de novas matemáticas, de modo a caracterizar quais seriam tais matemáticas dispostas para o ensino e formação de professores.

O desafio de cada pesquisador em ter diante de si uma dada documentação curricular e, por meio dela, compreender processos de elaboração de novos saberes é imenso. De modo inicial, há uma tendência em considerar que um dado documento oficial curricular se explica por si mesmo e, neste caso, a análise apanharia da documentação o que ela mesma explicita. Dessa maneira, o próprio documento curricular ensinaria tudo o que seria possível dizer sobre saberes e sua transformação. Análises de rol de conteúdos e de aspectos metodológicos, neste caso, poderiam ser evocadas para a pesquisa. Tal perspectiva nos faz lembrar da crítica feita pelo famoso historiador Jacques Le Goff. Estaria havendo, nesse posicionamento metodológico, uma confusão entre monumento e documento.

A crítica à confusão entre monumento e documento também permite considerar que esse é um passo inicial do pesquisador iniciante, apesar de haver no âmbito da História da educação matemática muitos estudos que tratam a documentação desse modo até por experimentados pesquisadores... De todo modo, espera-se que o historiador, pondo-se vigilante em sua tarefa de pesquisa, passará a reconhecer que, diante de uma dada documentação oficial curricular, o que se tem, ao início, refere-se a um monumento. E o papel do historiador é transformar tal monumento em um documento. Tal transformação cria a possibilidade da investigação histórica. Desse modo, buscar, a partir de uma da referência curricular, compreender como ela foi elaborada e que novos saberes ela explicita, envolve transformar a monumentalidade do currículo oficial em documento a ser problematizado pelo pesquisador. Afinal de contas, há autorias na documentação oficial, mesmo que elas não estejam presentes no documento. Alguém a escreveu, deu-lhe forma inicial, final. Para além do reconhecimento da autoria de documentos curriculares, há que se ter em conta contextos de produção de um determinado currículo. Tais contextos

indicam interesses políticos, culturais, epistemológicos, sociais e tantos outros, não raro divergentes, em como a escrita final deverá ser apresentada. Enfim, há um entorno à volta das referências curriculares oficiais não conhecido e determinante para a compreensão de como foram elaborados novos saberes. Assim, as propostas curriculares oficiais não poderão ser tomadas por si mesmas. Tal prática é insuficiente para a análise das transformações e explicitação de novos saberes.

Como transformar as referências curriculares de monumentos a documentos? Evocar contextos envolvidos em uma dada elaboração curricular, buscar autorias dessas referências necessita que o historiador mobilize ferramentas teórico-metodológicas na análise e transformação de monumentos em documentos.

O título um tanto longo deste capítulo inicial já enuncia as principais ferramentas utilizadas pelos pesquisadores na escrita dos demais capítulos deste livro: *experts* e matemáticas.

Começemos pela apresentação do conceito de *expert*. Para tal, cabe recordar a marcha seguida pelo GHEMAT Brasil para adoção de tal termo nas análises que vêm sendo realizadas pelo grupo, nos trabalhos de pesquisa sobre a produção de novos saberes, de novas matemáticas.

Ao que tudo indica, do ponto de vista de um evento científico, de circulação e debates de estudos sobre História da educação matemática - Hem, foi durante a realização do 4º. Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática - ENAPHEM, realizado em 2018, em Campo Grande, MS, que surgiram os primeiros trabalhos que mobilizaram o conceito de *expert*. O termo foi utilizado sobretudo por trabalhos que analisaram trajetórias de determinados personagens inscritos na Hem. Em específico, a MR7 - Mesa Redonda de número 7, intitulada “Os *experts* e a produção de saberes na formação de professores e no ensino - uma análise em diferentes contextos”, concentrou esses estudos. Os textos poderão ser consultados nos Anais do evento, na página [www.enaphem.com](http://www.enaphem.com).

Houve muitos debates naquela altura, pois o termo é, como se sabe, largamente utilizado no senso comum. Neste caso, tem conotação de *know-how*. Assim, quem mais sabe de um dado assunto, de uma dada tarefa, é tido como *expert*. Nomes conhecidos da área da Educação Matemática, dessa forma,

seriam todos eles *experts*. O debate seguiu um tanto acalorado quando tais icônicos nomes não foram considerados *experts* pelos estudos apresentados por membros do GHEMAT Brasil. Como compreender, por exemplo, que autores renomados de livros didáticos de matemática não sejam considerados *experts*? Ou ainda, como figuras exponenciais da Educação Matemática não deveriam ser caracterizadas como *experts*?

Uma outra questão também presente nesse início de mobilização do termo *expert* nas pesquisas remete a estudos sobre intelectuais. Se já há bases teóricas estabelecidas sobre a caracterização de intelectuais de uma dada área, que justificativa haveria para criar-se um novo termo? Bastaria mobilizar o conceito de intelectual.

De todo modo, as pesquisas seguiram e o termo *expert* mais e mais passou a se mostrar útil na análise de novos saberes, de novas matemáticas, presentes em documentos curriculares oficiais. O acúmulo das investigações motivou temática para a realização do XVIII Seminário Temático Internacional – “Os *experts* e a sistematização da matemática para o ensino e formação de professores”, de modo remoto, ocorrido em junho de 2020.

O XVIII Seminário constituiu-se como um marco das discussões múltiplas sobre o conceito de *expert*. Ampliando o uso do termo, melhor precisando o seu significado e apresentando dezenas de resultados de pesquisas, o evento consolidou a perspectiva de estudo da produção de novos saberes a partir do papel dos *experts*.

Após o Seminário, seguiram-se a elaboração de sínteses que deram origem à obra “*Experts* – saberes para o ensino e para a formação de professores” organizada por Valente et al. (2021). Este presente livro lança mão dos resultados encerrados nesta obra. Assim, caberia retomar o conceito de modo a melhor compreender as análises realizadas nos diferentes capítulos deste presente livro.

Afinal, o que é um *expert*? O primeiro capítulo do livro sobre *experts*, intitulado “A (ir)resistível institucionalização dos *experts* em educação” dedicou-se a responder à questão. Escrito pelos coordenadores da ERHISE – Equipe de Pesquisa em História Social da Educação, da Universidade de Genebra, o texto trouxe contribuição fundamental para melhor precisar os conceitos de *expert* e seu correlato, *expertise*, no âmbito da pesquisa na área educacional.

Dizem os autores que todos os professores são *experts*, têm *expertise* vinda de sua prática profissional. No entanto, há que se atentar para um segundo significado importante que interessa à pesquisa de novos saberes para o ensino e para a formação de professores, assim,

Estamos, portanto, imediatamente confrontados com dois significados diferentes, articulados é claro, mas que seguem lógicas sociais contrastantes. A primeira diz respeito às pessoas que, por meio de sua formação e experiência, constroem uma *expertise*. A segunda descreve uma situação social, definida por um procedimento no qual um ou mais atores avaliam um problema, estruturas ou instituições etc., no entendimento de que, para tanto, possuem os conhecimentos e habilidades que lhes permitem opinar: o *expert* realiza uma *expertise* (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2021, p. 16).

Este presente livro, em razão de seu objetivo principal, qual seja, o de analisar a produção de novos saberes para o ensino de matemática e formação de professores a partir de referências curriculares oficiais, tem em conta a segunda lógica social descrita pelos autores, no que diz respeito à caracterização do *expert* e de sua *expertise*. Neste caso, também recorrendo ao capítulo mencionado anteriormente, tem-se:

De acordo com o segundo núcleo de significação, o *expert* participa de um procedimento que é de algum modo externo a ele. Isso implica em cinco elementos constituintes da atividade do *expert*, a saber, uma *expertise* que aqui é tanto atividade quanto resultado desta (e não tem mais o significado de *know-how*):

- uma demanda explícita de uma pessoa para intervir no processo de tomada de decisão: é-lhe atribuído um mandato para o fazer; não é esta pessoa, no entanto, que toma a decisão final;
- um demandante, mandatário, órgão ou pessoa diferente do *expert*, que não possui os conhecimentos deste;
- este pedido institui um *expert* em um papel ou estatuto, frequentemente remunerado como tal;

- um processo de *expertise* – pode-se dizer de uma *expertisation* para sublinhar a dimensão da atividade, um termo relativamente frequente em inglês. Esta atividade é muito diversificada de acordo com os campos em que é solicitada;
- um resultado, uma *expertise*, que também pode assumir várias formas: testemunho, relatório, perícia, estudo em particular (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2021, p. 20).

Em posse desses esclarecimentos sobre o conceito de *expert* e *expertise*, caberia voltar a atenção ao modo como tais termos foram mobilizados nos diferentes capítulos deste livro, em termos da produção de novos saberes para o ensino de matemática e formação de professores. Assim, tendo em conta a produção curricular oficial caberia discorrer sobre como ela está articulada ao papel dos *experts* e de suas *expertises*.

Retomemos os cinco elementos da atividade constituinte dos *experts* mencionados anteriormente.

Primeiramente há que se ter “uma demanda explícita de uma pessoa para intervir no processo de tomada de decisão”. Relativamente à produção curricular, as autoridades educacionais (ministério da educação, secretarias etc.) demandam a um personagem/equipe que se encarregue de elaborar novos currículos. Aqui tal personagem/equipe é guindada à condição de *expert*: “este pedido institui um *expert* em um papel ou estatuto, frequentemente remunerado como tal”. Mas, como ressaltam os autores sobre esse primeiro elemento constituinte da caracterização dos *experts*, é “atribuído um mandato para o fazer; não é esta pessoa, no entanto, que toma a decisão final”. Desse modo, se é o *expert*/equipe quem irá se encarregar de formular uma nova referência curricular, não será tal personagem/equipe que tomará uma decisão final, ou seja, a oficialidade da documentação curricular é realizada por aquele que demanda o trabalho do *expert*/equipe. Trata-se de uma decisão política a cargo das autoridades educacionais. Tal condição reafirma o segundo elemento constituinte, qual seja, a existência “um demandante, mandatário, órgão ou pessoa diferente do *expert*, que não possui os conhecimentos deste”.

No âmbito dos cinco elementos caracterizadores dos *experts* e suas *expertises*, cabe destacar o processo que se estabelece de *expertisation* que indica os modos como os *experts*/equipe se mobilizam para atender a demanda

das autoridades educacionais, a solicitação de uma nova proposta curricular. Nesse processo, os personagens convocados oficialmente confrontam-se com questões inéditas relativamente àquelas com as quais já tiveram experiência anterior. Assim, junto com a *expertise* inicial do *expert*, que justificou a sua convocação, o processo resultará em uma nova *expertise*. E ela poderá se apresentar de diferentes modos, como destacam Rita Hofstetter e Bernard Schneuwly: “testemunho, relatório, perícia, estudo em particular” (2021, p. 20). Para os interesses desta obra, o resultado, a nova *expertise*, ficará objetivada pela proposta curricular elaborada pelos *experts* a serviço da demanda de autoridades educacionais.

A escrita deste livro, na intenção de desvelar bastidores da produção curricular, ouviu e analisou depoimentos de diferentes *experts*: Jaime Carvalho e Silva, Antonio José Lopes, Ruy Pietropaolo, Regina Pavanello e Antonio Miguel. Todos eles situados num dado tempo histórico, numa determinada convocação pelo estado para participarem da elaboração de novos documentos curriculares. Essa estratégia revelou-se muito fértil. Seguindo a trajetória dos *experts*, os pesquisadores tornaram possível adentrar aos bastidores dessa produção. Com isso, tornou-se possível a transformação dos monumentos curriculares em documentos. Dessa forma, descortinaram-se processos e dinâmicas de elaboração de novos saberes para o ensino de matemática e formação de professores.

Antes, porém, de destacar aspectos importantes presentes nos diferentes capítulos deste livro, cabe mencionar que a palavra “bastidores” pareceu aos autores desta obra mais adequada para investigar os processos e dinâmicas que envolvem a elaboração de novas referências curriculares. Bastidores, termo tomado do mesmo modo que seu uso para o Teatro, constituindo-se como espaço no entorno do palco que não é visto pelo público. Assim, cabe analisar os entornos da documentação oficial, que não estão dados no próprio texto do documento, isto é, na forma como ele se apresenta como monumento...

A análise dos bastidores mostrou-se um expediente de ultrapassagem da leitura em si mesma das propostas curriculares como monumentos. Os bastidores permitiram a transformação da monumentalidade das referências oficiais em documentos a serem problematizados. Isso é possível pois, em meio aos bastidores, agregam-se contextos da produção curricular, explicitam-se personagens envolvidos e os lugares que ocupam, ficam explicitadas tensões

entre interesses diversos, sempre presentes nesse tipo de material que contém diretivas oficiais para a Educação.

Passemos, agora, para a explicitação do que esta obra entende por “matemáticas”, no plural.

Para além da mobilização do conceito de *expert*, os autores dos diferentes capítulos deste livro trataram da matemática do ensino. Junto dessa expressão, alinharam-se outras como: matemática a ensinar e matemática para ensinar. Tais conceituações mostraram-se também férteis para a análise da produção de novos saberes, de novas matemáticas, a partir de referências curriculares.

No movimento da pesquisa do GHEMAT Brasil, por meio das investigações coletivas empreendidas pelo grupo, tem-se a obra “A matemática do ensino – por uma história do saber profissional (1870-1960)”, organizada por Valente e Bertini (2022). Desde o primeiro capítulo do livro, que foi escrito pelos organizadores, a caracterização da “matemática do ensino”, como objeto teórico de pesquisas. Tal objeto mostrou-se devedor de um conjunto de estudos voltados aos processos e dinâmicas de produção de saberes para o ensino e para a formação de professores. Nesse rol de estudos estão presentes os trabalhos de André Chervel e Dominique Julia, no trato da cultura escolar e a caracterização das disciplinas escolares como um saber a ensinar; de Raymond Bourdoncle e Maurice Tardif, em seu empenho de distinguir saberes disciplinares e saberes profissionais do professor; de Rita Hofstetter e Bernard Schneuwly, já aqui citados, e a caracterização de saberes a ensinar e saberes para ensinar, ensejando a possibilidade de construção dos termos “matemática a ensinar” e “matemática para ensinar”, o primeiro como o objeto de trabalho dos professores; o segundo, como as ferramentas mobilizadas pelos docentes em sua tarefa de ensino. Há também a presença dos estudos do historiador Peter Burke, que assina o Prefácio da obra sobre *experts* citada anteriormente. Burke contribui sobremaneira com o entendimento de como ocorre a passagem de informações dispersas até a caracterização de saberes sistematizados. Dito de outro modo, esse autor elucida os processos e dinâmicas que se ligam à produção de novos saberes.

A matemática do ensino, conceito caro aos estudos contidos nesta obra, caracteriza-se como um saber dado pelas relações estabelecidas historicamente entre os saberes de formação de professores e aqueles oriundos da atividade docente. Para tal, ancora-se na matemática a ensinar, mencionada



anteriormente como objeto de trabalho do professor: as disciplinas, as matérias escolares; e na matemática para ensinar, ferramenta do trabalho docente, fruto dos saberes de formação inicial e continuada de professores.

Neste ponto, chegamos à questão: Como, a partir das propostas curriculares oficiais, é possível caracterizar a produção de novos saberes para o ensino de matemática e para a formação de professores? Noutros termos, tem-se o desafio de caracterizar os processos e dinâmicas de constituição, ao longo do tempo, da matemática do ensino, isto é, das relações estabelecidas historicamente entre a matemática a ensinar e a matemática para ensinar.

Este livro privilegiou, como já mencionado anteriormente, a escuta e análise das falas de *experts* sobre a produção de novos currículos para o ensino de matemática. Com elas, os pesquisadores tiveram possibilidade de penetrar nos bastidores dessa produção curricular. Por certo, tais bastidores remetem a meandros que jamais poderão ser explicitados em sua totalidade. Sempre há limitações, situações em que os *experts* têm dificuldade de trazer a público, a preservação de anonimato de pessoas envolvidas em etapas pouco louváveis do trabalho, rivalidades internas, dentre vários outros elementos. De outra parte, a escuta atenta e o propósito de transformação da documentação curricular de monumentos a documentos poderão dar passo importante para a compreensão do movimento de elaboração de novos saberes ligados à matemática e a seu ensino.

De todo modo, com esse ferramental teórico-metodológico disponível, os diferentes autores desta obra voltaram sua atenção para momentos importantes da História da Educação brasileira, em que novas referências curriculares foram oficialmente chanceladas. Como se disse anteriormente, privilegiou-se o período de 1980 aos tempos atuais. Lançou-se olhar desde proposta curricular escrita em meio ao refluxo do que ficou conhecido como Movimento da Matemática Moderna até a emergência da Base Nacional Comum Curricular – BNCC, tendo entre tais propostas os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN e o Ajustamento curricular em Portugal. Por certo, a obra revela um trabalho inscrito no âmbito da especificidade dos estudos do GHEMAT Brasil, isto é, a análise da presença das matemáticas nos currículos em perspectiva histórico-epistemológica.

Essa perspectiva colocou-se em ação na escrita do Capítulo 2 deste livro, quando suas autoras, em diálogo internacional, tomaram para a análise

a referência curricular portuguesa intitulada “Ajustamento dos Programas de Matemática do Ensino Secundário”. Luciane de Fatima Bertini, pelo lado brasileiro, e Mária Cristina Almeida, de Portugal, promoveram uma análise minuciosa tal referência curricular. Neste presente capítulo não caberia o detalhamento desse documento e nem, tampouco, a marcha do trabalho realizado. E isso também valerá para os demais capítulos deste livro. Por certo, todo o detalhamento da análise está posto no texto do Capítulo 2. Cabe dizer, em reforço, que tal capítulo esmiúça, a partir do *expert* Jaime Carvalho e Silva, os processos e os bastidores daquela produção curricular portuguesa. Importa, neste capítulo primeiro, chamar a atenção do leitor para alguns elementos que vieram à tona na análise dessa referência curricular, problematizando os resultados obtidos pelo estudo. Eles permitem compreender como em finais da década de 1990, em Portugal, foram elaborados novos saberes para o ensino de matemática e formação de professores, na escola secundária desse país.

Como é comum, na escuta de *experts*, ouvimos os depoentes, de pronto, ressaltarem que participaram de um processo amplamente democrático, envolvendo todos os interessados na produção curricular. Assim, também Jaime Carvalho e Silva descreve um movimento amplo de consulta à comunidade interessada na discussão dos currículos em Portugal. Em realidade, os *experts*, ao que tudo indica, sempre buscam localizarem-se, frente ao público, como alguém que é porta voz de muitas vozes. Nesse sentido, sua atividade, o desenvolvimento de uma nova *expertise*, incluiu, em boa medida, suas habilidades políticas. Para além disso, em específico, o *expert* também se cerca de assessoria consultiva, pareceristas, nomes de personagens renomados no ensino de matemática, mostrando-se líder de um conjunto de especialistas capacitados para opinarem sobre a produção de uma nova *expertise*. Jaime Carvalho e Silva, em Portugal, enfatiza como o professor Eduardo Veloso, nome notável do ensino português, e, também, representantes da Sociedade Portuguesa de Matemática, participaram do processo de elaboração do “Ajustamento”.

Na leitura do capítulo, constatamos que o texto mostra bem o dilema da escolha final do *expert* Jaime, frente aos pareceres. Veloso, por exemplo, ponderava sobre a exclusão de temas que, para ele, não deveriam estar presentes na proposta da matemática a ser ensinada, da matemática a ensinar: eliminar, por exemplo, a obrigatoriedade de se ensinar produto escalar. Mas, o que fica consolidado no documento mostra que a versão final da documentação curricular

não atendeu o que sugeriu Veloso em seu parecer. No entanto, o *expert* Jaime não detalhou as razões dessa não exclusão do produto escalar. O próprio *expert* ponderou, de forma ampla, que um novo programa, uma nova documentação curricular não tem natureza consensual. Não há como acatar todas as opiniões, sendo elas, por vezes, mutuamente excludentes.

Para além disso, a experiência já de longos anos como *expert* de Jaime Carvalho e Silva parece ter contado muito nas decisões finais que ficaram restritas a ele e à sua equipe. Face ao problema sempre presente do número de horas para o ensino, condicionante imperativo para a escolha de temas a serem incluídos na matemática a ensinar, e o atendimento a diversas sugestões de inclusões de temas, ocorreu uma situação de escolha e eliminação de assuntos. Era preciso ajustar. Daí ter-se o Ajustamento...

À certa altura, o *expert* detalha, por exemplo, como fizeram vingar a inclusão de trigonometria e números complexos no Ajustamento:

um episódio dos mais curiosos o programa anterior era extenso, tinha que ser cortado, é nós fizemos um certo número de opções, dissemos estatística tem que entrar, probabilidade tem que entrar, não há discussão possível, agora só nos sobra um capítulo, um tema, e nós redigimos duas possibilidades para esse tema: um foi números complexos e trigonometria, que acabou por ficar, e um de cônicas. Tivemos os dois redigidos e dissemos “não cabem os dois capítulos, não há tempo para os dois, nós gostaríamos de saber a vossa opinião, qual é o capítulo que acham mais adequado para o ensino secundário geral da via de acesso ao ensino superior?” Bom, vocês podem não acreditar, mas ninguém escolheu, as pessoas em princípio diziam que tinham que estar os dois. (...) foi a equipe que escolheu trigonometria e números complexos. (SILVA, 2022 *apud* BERTINI; ALMEIDA, no prelo)

A fala do *expert* é bastante elucidativa relativamente aos fatores que sempre fazem parte da definição e organização de um rol de saberes a estarem presentes no ensino de matemática, ou por outra, saberes que devem compor a matemática a ensinar, o que o professor precisa ensinar a seus alunos, o seu objeto de trabalho. A situação descrita por Jaime, mostra que, longe de qualquer imposição estrutural da matemática, como campo científico, o momento de escolha parametrizou-se por imperativos do ensino: o professor há que ter

tempo para ensinar o que deverá estar posto no documento curricular. E, aqui, é de pronto compreensível que a documentação curricular tivesse por título “ajustamento”. Face à pergunta aos especialistas, sobre o que escolher dentre os vários temas possíveis de serem incluídos na documentação curricular, houve silêncio como resposta dos representantes do campo científico-acadêmico da Matemática. Tratou-se de contemplar um dos imperativos do ensino, que o campo disciplinar deveria se subordinar: o tempo do ensino.

É importante atentar para o fato de que a discussão sobre o ensino deste ou daquele conteúdo sempre vem acompanhada de interrogações sobre o trabalho do professor. Boas sugestões de temas para a matemática a ensinar são eliminadas face aos condicionantes da matemática para ensinar. Isto é, variados temas sugeridos para estarem presentes no ensino, como objetos de trabalho do professor, não ganham o currículo pois não há ferramentas disponíveis para tal; ou, dito de outro modo: mesmo que haja sugestões de temas da matemática a ensinar, a realidade escolar não evidencia uma matemática para ensinar. Por exemplo, uma boa sugestão, relatada por Jaime, referia-se à preocupação interdisciplinar. Ela teve a seguinte avaliação: “A preocupação interdisciplinar é altamente louvável, mas dificilmente passará de ‘piedosa intenção’, quer pela dificuldade natural de conciliar os interesses das diversas disciplinas, quer pela pouca vontade dos autores dos programas em trabalho de colaboração” (FERNANDES *apud* BERTINI; ALMEIDA, no prelo). Assim, todo debate e discussão sobre um dado tema a ensinar está imbricado nas suas possibilidades de ensino, de trabalho pedagógico do professor, o que revela de pronto a articulação sempre presente entre a matemática a ensinar e a matemática para ensinar.

A nova matemática do ensino em Portugal, a partir do Ajustamento, revelou-se menos formal, deixando o cálculo de modo introdutório, intuitivo, diferencial, sem que houvesse a inclusão do cálculo integral, das estruturas algébricas etc. O jogo de tensões entre os diferentes grupos, a experiência do *expert* e o condicionante do tempo de aulas para o curso de matemática foram ingredientes sempre presentes nos bastidores para a eleição de temas a comporem essa nova matemática do ensino. O Capítulo 2 mostra uma situação peculiar: trata-se de um ajustamento àquilo que já existe e é considerado demasiado para o tempo escolar. A seleção e reorganização de saberes,