



SÉTIMO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA
EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



História da Educação Matemática nos caminhos do
mundo digital e da democratização do conhecimento

Matemática para a nova escola de primeiro grau: uma sugestão de programa para o Rio Grande do Sul (1972)

Mathematics for the new first grade school:
a suggested program for Rio Grande do Sul (1972)

Elisabete Zardo Búrigo¹

Resumo

O texto apresenta a sugestão de programa para a área de Ciências veiculada no documento *Brasil 71/74, em tempo de construir: ensino de 1º grau no Rio Grande do Sul*, publicado entre 1972 e 1973 pela Secretaria da Educação e Cultura do estado do Rio Grande do Sul. A relevância do tema está conectada ao reconhecimento de que a escola de primeiro grau, criada pela Lei n. 5.692 de 1971, não se constituiu em mera fusão dos antigos cursos primário e ginásial, e de que os currículos não foram diretamente determinados pelos documentos normativos de âmbito nacional. Em consonância com os pareceres do Conselho Federal de Educação, as sugestões curriculares para a área de Ciências do documento riograndense são organizadas em torno de objetivos. Os conteúdos de matemática, alinhados com esses objetivos, indicam forte ressonância da Matemática Moderna, em uma leitura peculiar das redatoras do documento. Zoltan Dienes e Georges Papy são apontados como prováveis referências para as proposições relativas a esses conteúdos.

Palavras-chave: currículo; ensino de matemática; escola de primeiro grau.

Introdução

A constituição da escola de primeiro grau, com oito anos de duração e que deveria ser acessível a toda a população em idade escolar, é um tema ainda pouco estudado pela historiografia brasileira. Como foram constituídos os currículos dessa nova escola, instituída pela Lei n. 5.692/71? Que traços da antiga escola primária e do antigo ginásio marcaram a constituição desses novos currículos?

Neste texto, tratamos de um documento produzido no Rio Grande do Sul para orientar o planejamento curricular no ensino de primeiro grau, intitulado *Brasil 71/74*,

¹ Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo. Professora titular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Participa do GHEMAT Brasil. E-mail: elisabete.burigo@ufrgs.br.

em tempo de construir: ensino de 1º grau no Rio Grande do Sul, produzido e publicado pela Secretaria de Educação e Cultura do estado, em cinco volumes, entre 1972 e 1973. Enfocamos uma seção do documento, que trata de orientações curriculares para o ensino de matemática da quarta à oitava série do ensino de primeiro grau. Tratam-se de resultados parciais de pesquisa em curso, que pretende investigar os percursos de constituição dos discursos curriculares sobre as finalidades do ensino escolar da Matemática no Brasil, a partir de 1971.

Ensino de primeiro grau – uma construção a ser problematizada

Nos anos 1970, foram produzidos estudos que denunciavam o autoritarismo e a ingerência norte-americana na concepção da reforma determinada pela Lei n. 5.692/71, bem como a precarização do ensino público que acompanhou a extensão da escolaridade obrigatória promovida pela nova legislação. A profissionalização obrigatória no segundo grau foi tema de pesquisas e denúncias, especialmente por Cunha (1977). Quanto às discussões sobre o ensino de primeiro grau, Romanelli (1978) e outros autores, de um modo geral, detiveram-se no exame dos documentos normativos federais, sem maior atenção à produção de orientações curriculares para as diferentes redes em que se configurava a nova etapa de oito anos.

Estudos sobre os currículos escolares ganharam terreno nos anos 1990, quando já se experimentavam inovações curriculares em redes municipais, estaduais e em muitas escolas, ao mesmo tempo em que eram gestadas as primeiras tentativas de (re)centralização curricular via produção dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.

Entretanto, a constituição dos currículos da escola de primeiro grau, ao longo dos anos 1970, permaneceu um tema pouco estudado. Argumentamos que esse estudo é, ao mesmo tempo, relevante e complexo, sobretudo por dois motivos. O primeiro deles é que a criação da escola de primeiro grau, com oito anos de duração, de frequência obrigatória até os 14 anos de idade, é um marco decisivo no processo de democratização do acesso à educação escolar no Brasil, posteriormente estendido a outras idades e etapas. Por se tratar de uma escola que deveria acolher toda a população da faixa etária, a nova escola de primeiro grau não

poderia ter as mesmas finalidades – nem o mesmo currículo – dos cursos primário e ginásial que a precederam. Portanto, não se tratou de uma mera fusão desses cursos, ainda que tenha herdado deles muitos traços. O segundo motivo é que a reforma foi promulgada em um contexto de descentralização curricular, desencadeado pela Lei n. 4.024/1961. A relativa autonomia dos estados para produzir normativas combinou-se com uma tendência da época – incentivada pela Lei n. 5.692/71 e normativas decorrentes – a uma certa frouxidão curricular, de modo que, ao invés de emitir programas a serem cumpridos e fiscalizados, os estados dedicaram-se a produzir diretrizes ou guias curriculares, a serem interpretados e adaptados pelos professores, nas escolas.

O estudo dos currículos da nova escola de primeiro grau pressupõe, portanto, considerar uma multiplicidade de diretrizes que foram produzidas no início dos anos 1970; mas envolve também o estudo de como esses documentos foram (ou não) considerados no planejamento das escolas e na prática dos professores, e cotejados (ou não) com outras referências que circulavam à época, como livros didáticos e manuais pedagógicos. Neste texto, nos circunscrevemos à discussão de parte do documento *Brasil 71/74, em tempo de construir: ensino de 1º grau no Rio Grande do Sul*, procurando identificar nesse documento ressonâncias de tradições curriculares e de proposições pedagógicas que circulavam à época, como o Movimento da Matemática Moderna.

Ensino de primeiro grau – uma construção a ser problematizada

A reforma de 1971 foi preparada, nos anos 1960, por estudos desenvolvidos no âmbito de um programa de cooperação do Ministério da Educação brasileiro com a USAID. A nova organização escolar era inspirada no modelo norte-americano e, particularmente, nas escolas norte-americanas destinadas à população de imigrantes (Arapiraca, 1979).

A Lei n. 5.692/71 determinou, em seu Artigo 4º, que os currículos do primeiro grau deveriam conter um núcleo comum, a ser determinado pelo Conselho Federal de Educação (CFE), e uma parte diversificada. O currículo do ensino de primeiro grau deveria também combinar formação geral, orientada para a continuidade de

estudos, com a formação especial, com o “objetivo de sondagem de aptidões e preparação para o trabalho” (Lei n. 5.692/71, Art. 5º, parágrafo 2º).

O Parecer n. 853/1971 do CFE, por sua vez, orientou que o núcleo comum do currículo das séries iniciais do primeiro grau deveria ser organizado por atividades; o das séries finais do primeiro grau, por áreas de estudo; e o do segundo grau, por disciplinas. As três áreas de estudo previstas para as séries finais do primeiro grau eram Comunicação e Expressão, Estudos Sociais e Ciências, esta última contemplando a Matemática e as Ciências Físicas e Biológicas.

A integração prevista entre a Matemática e as Ciências Físicas Biológicas, por si só, inviabilizava “transplantar para o núcleo assim constituído os programas que hoje, logo no começo da escolarização, já se compartmentam indevidamente em ‘disciplinas’ autônomas” (CFE, 1971, p. 177). À área de Ciências eram atribuídas as finalidades de “desenvolvimento do pensamento lógico e a vivência do método científico” (CFE, 1971, p. 177), “tornar o educando capaz de explicar o meio próximo e remoto e atuar sobre ele” (CFE, 1971, p. 179), desenvolvendo “o espírito de invenção, investigação e iniciativa, o pensamento lógico e a noção de universalidade das ciências físicas e matemáticas” (CFE, 1971, p. 179).

Na concepção curricular explicitada no Parecer n. 853/71, que evocava noções da Psicologia do Desenvolvimento, a aprendizagem de conteúdos deixa de ser um fim em si mesma, para se constituir em meios de desenvolvimento de atitudes e capacidades. A prescrição de programas de ensino, que regulava os cursos até a promulgação da Lei n. 4.024/61, é explicitamente abandonada.

Na interpretação de Souza (2008), prevaleciam “tendências de simplificação do currículo da escolarização básica circunscrevendo-o ao mínimo necessário para o indivíduo adaptar-se às exigências da sociedade urbano-industrial e tecnológica” (Souza, 2008, p. 271).

Uma sugestão de programa para o Rio Grande do Sul (1972/73)

A partir da Lei n. 5.692/71 e dos pareceres do Conselho Federal de Educação, a Secretaria de Educação e Cultura do Rio Grande do Sul (SEC) publicou, entre 1972 e 1973, um documento orientador para o planejamento

curricular nas escolas da rede estadual. Esse documento foi produzido por um Grupo-Base de Currículo do Ensino de 1º Grau, vinculado ao Departamento de Educação Fundamental da SEC. Segundo esse documento, apenas a primeira, a segunda e a terceira série do primeiro grau deveriam estar organizadas por atividades; da quarta à oitava série, o currículo deveria ser organizado por áreas.

As bases teóricas para a concepção do currículo mencionadas no documento enfatizam o tema das “Relações e Estruturas”, sugerindo que essas noções, valorizadas pela Matemática Moderna, impregnavam modos de pensar sobre o currículo. Diagramas de Venn são usados em várias passagens do texto para indicar uniões e intersecções entre áreas. Esse viés estruturalista conjuga-se com a ênfase na atividade dos alunos, uma orientação parcialmente herdada da Escola Nova e renovada por um discurso piagetiano: “a ênfase é dada à atividade do aluno, pois ele aprende através do que faz” (SEC, 1972/1973a, p. 42).

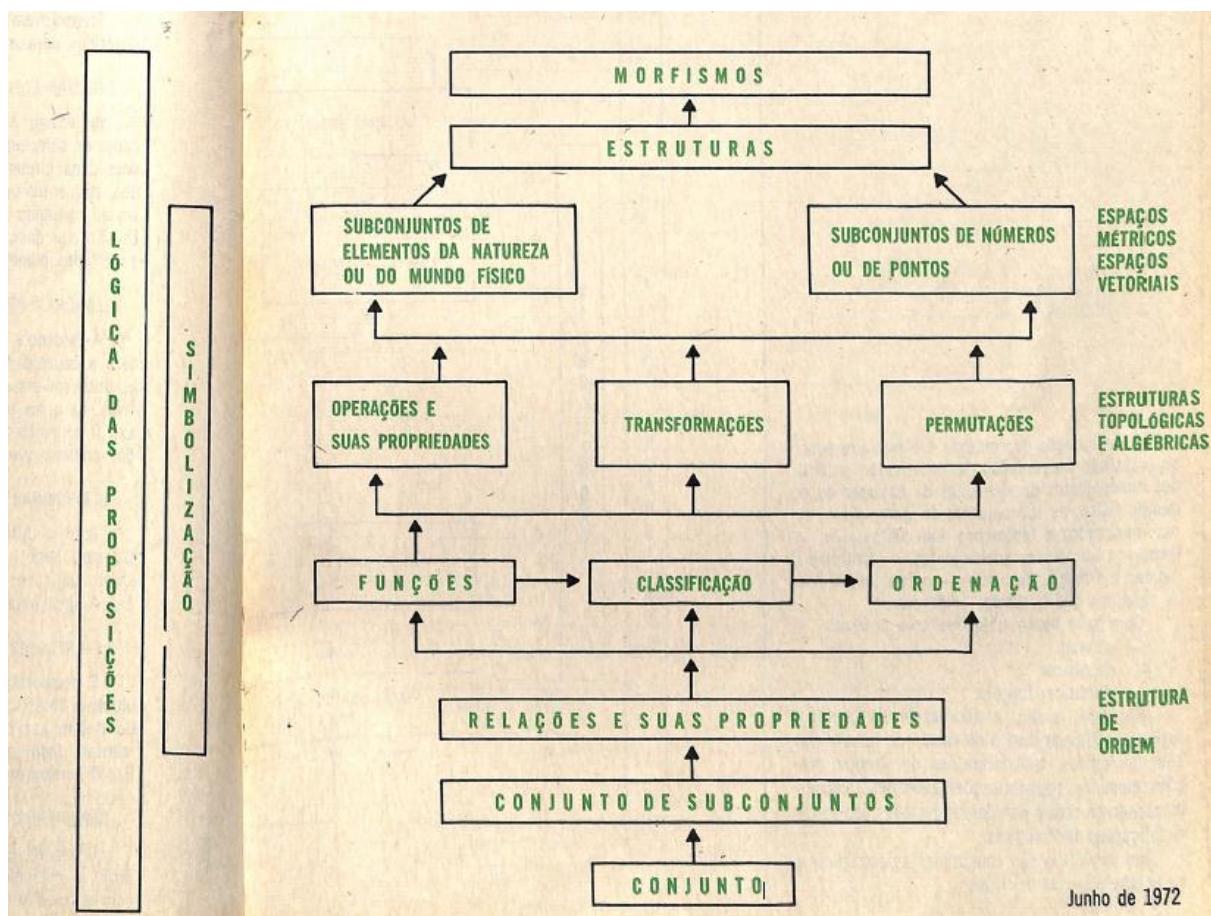
O trecho dedicado à área de Ciências, para as últimas cinco séries do primeiro grau, tem o subtítulo “Sugestão de programa para a Área de Ciências”. Foi elaborado por uma comissão de quatro professoras, sob a coordenação de Zilá Maria Guedes Paim, professora de matemática da Escola Normal Paulo da Gama, em Porto Alegre. Participaram da comissão também Giselda Maria Britto Dias, Leda Sperb Lopes e Rita Maria Silvia Carnevale de Almeida. Zilá e Leda eram ambas licenciadas em Matemática, no ano de 1964, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Rita era licenciada em Física, no ano de 1966, pela mesma universidade (Faculdade de Filosofia, 1967); por artigo publicado na Revista do Ensino, sabemos que Giselda Dias (1973) dedicou-se à elaboração das sugestões para as Ciências Físicas e Biológicas.

O documento enfatiza a autonomia do professor, considerando as peculiaridades de cada escola e turma: “O programa apresentado se constitui apenas numa orientação para o professor. Essas sugestões só serão objetivadas através de um planejamento flexível, adaptado às condições de sua classe” (SEC, 1972/1973b, p. 51).

O viés estruturalista e piagetiano expressa-se na redação dos objetivos gerais do ensino de Ciências da quarta à oitava série, que incluem “determinar

atributos dos objetos”, “estabelecer relações”, “classificar elementos”, “realizar operações”, “construir conceitos” (Rio Grande do Sul, 1972/1973b, p. 55). Esse viés fica ainda mais nítido na apresentação do esquema que corresponderia à organização geral do currículo da área, conforme Figura 1.

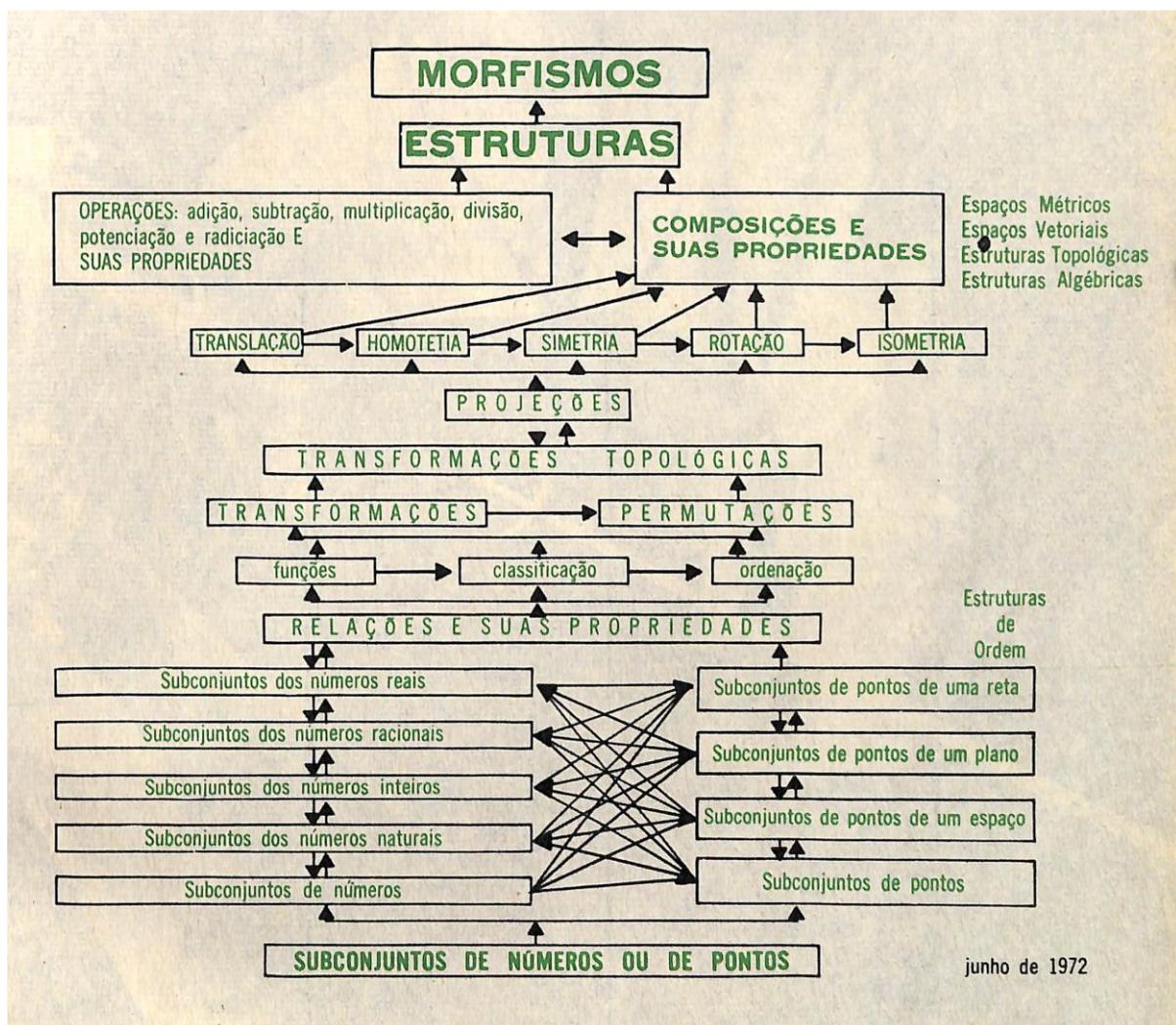
Figura 1: Esquema para a organização do currículo de Ciências na escola de primeiro grau



Fonte: Rio Grande do Sul (1972/1973b, p. 57)

Para a área de Matemática, o documento propõe a ênfase nos conjuntos de números ou conjuntos de pontos, expressa no esquema da Figura 2.

Figura 2: Esquema para a organização do currículo de Matemática na escola de primeiro grau



Fonte: Rio Grande do Sul (1972/1973b, p. 60)

Do esquema apresentado na Figura 2, podemos perceber que as noções de conjuntos, estruturas topológicas e algébricas, relações e transformações são estruturantes da proposta curricular apresentada no documento.

O texto que segue esses esquemas é organizado em colunas. Na primeira coluna, são apresentados os objetivos, em consonância com as orientações do Parecer n. 853/71 e das tendências em voga no campo do currículo. Não há uma proposta de seriação dos objetivos nem dos conteúdos: mas enquanto os objetivos são comuns à área de Ciências, os conteúdos de Ciências Físicas e Biológicas e de Matemática estão apresentados em colunas separadas.

Quanto aos conteúdos recomendados para a área de Ciências Físicas e

Biológicas, é interessante observar que estão impregnados de uma lógica conjuntista, marca do movimento da Matemática Moderna. Deste modo vemos, entre os primeiros conteúdos listados para essa área de estudo: “conjunto dos seres vivos” e seus desdobramentos; “conjunto dos seres inanimados”; “subconjunto dos movimentos”.

Já na coluna dos conteúdos de Matemática, temos as noções de “conjunto”, “proposição”, “relações”, “funções”, “operações”. As operações com números estão também conectadas a uma lógica conjuntista: “operações em subconjuntos dos números naturais”; “números inteiros e conjuntos dos números inteiros”; “operações em subconjuntos dos números inteiros”, “relações e operações em subconjuntos dos números racionais”. De modo análogo, as noções de geometria também são expressas segundo uma linguagem conjuntista: “conjuntos de pontos do plano π ”, “relações em subconjuntos do plano π ”, “operações em subconjuntos do plano π ”. A noção de paralelismo é formulada como “classes de equivalência de retas paralelas”; a noção de vetor é formulada como “classe de equivalência de segmentos orientados”. Também estão presentes as noções de “composição de isometria e suas propriedades” e “simetria oblíqua” ou “simetria ortogonal”.

Ressonâncias da Matemática Moderna

Ao tratar dos conteúdos que deveriam ser ensinados nas séries finais da escola de primeiro grau, o documento *Brasil 71/74, em tempo de construir* evidencia uma nítida intenção de construir um currículo muito diverso daquele que era preconizado para o ginásio, no período anterior à Lei n. 4.024/61, e que não fora revisado, em âmbito nacional ou estadual, até a promulgação da Lei n. 5.692/71.

A organização do currículo segundo áreas de estudo ao invés de disciplinas, segundo objetivos ao invés de conteúdos, a ausência de seriação e a valorização da autonomia do professor são alguns traços distintivos desse documento em relação ao programa estabelecido pela Portaria n. 1.045/1951, que estabeleceria o programa do ginásio.

Quanto aos conteúdos, embora muitas rubricas do antigo Programa estejam replicadas no documento riograndense, tais como “Equação do 1º Grau”, “Teorema de Pitágoras”, “Bissetriz de um ângulo” ou “Razões e proporções”, outros são

notórias inovações: por exemplo, o estudo de noções de lógica, noções topológicas, funções, vetores, translações e rotações. E a maioria dos conteúdos são apresentados segundo uma perspectiva diversa daquela formulada em 1951: “números fracionários” dão lugar aos “números racionais”; “números racionais e irracionais” dão lugar aos “números reais”; “casos clássicos de congruência de triângulos” dão lugar a “composição de congruência e suas propriedades”.

Em todas essas inovações, bem como no esquema apresentado na Figura 2, podem ser identificados traços da Matemática Moderna, já descritos em pesquisas sobre o tema (Oliveira, Silva & Valente). Interessante, por outro lado, é observar que a organização proposta para a área de Ciências também é muito diversa daquela adotada no estado de São Paulo, que teve os seus *Guias Curriculares propostos para as matérias do Núcleo Comum do Ensino do 1º Grau* publicados em 1975 (Valente, 2023). Possivelmente, as sugestões apresentadas no documento *Brasil 71/74, em tempo de construir* não encontraram traduções em livros didáticos, já à época pautados pelos currículos vigentes no centro do país.

Que referências, no campo da matemática escolar, foram tomadas para a elaboração do documento riograndense? Essas referências não são explicitadas no documento.

Em artigo de Leda Sperb Lopes (1973), encontramos referência à abordagem das estruturas algébricas e topológicas por Zoltan Dienes. Nesse artigo, a autora argumenta que essas estruturas são “as estruturas fundamentais sobre as quais deve apoiar-se o ensino de 1º grau” (Lopes, 1973, p. 14). Por registros do Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha (1966), sabemos que livros de Dienes circulavam em Porto Alegre, pelo menos, desde 1966. O próprio Dienes esteve em Porto Alegre em 1972 e 1973, desenvolvendo atividades junto a professores de matemática na I e II Jornada de Estudo e Aprendizagem da Matemática (Dalcin & Silva, 2019).

A forte presença das ideias de relação, estrutura e transformação ainda sugere alguma influência da coleção *Mathématique Moderne* de Georges Papy, que também compunha a coleção do referido Laboratório. Sabemos por Gelsa Knijnik (apud Búrigo, 2022) que Zilá Paim, coordenadora da redação da área de Ciências

do documento riograndense, atuou na Licenciatura em Matemática do Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Médio (PREMEM), ofertada na UFRGS a partir de 1970, como professora de Didática. Naquela edição, a coleção de Papy era a principal referência para o estudo da matemática.

De todo modo, a identificação das referências consideradas na redação do documento merece uma investigação mais cuidadosa. Também não sabemos sobre como o documento riograndense, que não ditava os programas a serem cumpridos, foi considerado no planejamento das escolas e dos professores. Seria preciso recorrer ao estudo de documentos escolares, tais como diários de classe, planejamentos de escola, cadernos, e cotejá-los com o documento. Essa é uma outra etapa da investigação em curso, por ser realizada.

De todo modo, foi um documento de breve vigência. Em 1980, foram publicadas no Rio Grande do Sul novas Diretrizes Curriculares para a área de Ciências, no ensino de primeiro grau.

Considerações finais

A peculiar redação do documento *Brasil 71/74, em tempo de construir: ensino de 1º grau no Rio Grande do Sul*, especialmente na seção que trata do ensino de Ciências, indica que as autoras construíram uma interpretação própria das finalidades do ensino de Matemática na escola de primeiro grau. E também construíram uma tradução local das proposições de modernização do ensino que circulavam à época.

As preocupações com o estudo de conceitos matemáticos, como o de função e transformação, indicam que a construção do texto não foi norteada por uma lógica de simplificação do currículo. Indicando que no Rio Grande do Sul, assim como em São Paulo e em outras partes, diferentes modos de pensar o currículo se confrontaram com a tendência de desvalorização dos conteúdos presente no Parecer n. 853/71 do CFE.

A continuidade da investigação permitirá avançar na análise do documento e também poderá nos dizer sobre como o documento foi confrontado com tradições pedagógicas e livros escolares, e como foi lido e interpretado pelos professores.

Referências

- Arapiraca, J. O. (1979). *A USAID e a educação brasileira: um estudo a partir de uma abordagem crítica da teoria do capital humano* (Mestrado em Educação). Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas.
- Búrigo, E. Z. (2022). Joana Bender, educadora matemática. In A. L. P. Gutierrez & E. Z. Búrigo (orgs.), *Personagens do IME - Instituto de Matemática e Estatística* (pp. 50-75). Porto Alegre: UFRGS.
- Conselho Federal de Educação (1971). Parecer n. 853/71, de 12 de novembro de 1971, do CFE. Núcleo Comum para os currículos do ensino de 1º e 2º graus. A doutrina do currículo na Lei n. 5.692. *Documenta*, 132, 166-195.
- Cunha, L. A. (1977). *Política educacional no Brasil: a profissionalização do ensino médio*. Rio de Janeiro: Eldorado.
- Dalcin, A., & Silva, S. R. D. (2019). Zoltan Dienes e a formação de professores em Porto Alegre em tempos de Matemática Moderna. *Educação: teoria e prática*, 29(62), 669-690.
- Dias, G. M. B. L. (1973). Os conteúdos de Ciências Físicas e Biológicas na Área de Ciências. *Revista do Ensino*, 146, 9-11.
- Faculdade de Filosofia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1967). *Faculdade de Filosofia: 25 anos de atividade (1942-1967)*. Porto Alegre: Globo.
- Laboratório de Matemática do Instituto de Educação General Flores da Cunha (1966). *Relatório de 1966*. <http://hdl.handle.net/20.500.11959/10000001560>
- Lei n. 5.692, de 11 de agosto de 1971* (1971). Fixa Diretrizes e Bases para o Ensino de 1º e 2º Graus, e dá outras providências. Brasília, DF.
- Lopes, L. S. Pesquisa da estrutura de grupo. *Revista do Ensino*, 146, 12-14.
- Oliveira, M. C. A., Silva, M. C. L., & Valente, W. R. (2011). *O movimento da matemática moderna: história de uma revolução curricular*. Juiz de Fora: UFJF.
- Romanelli, O. O. (1978). *História da educação no Brasil (1930/1973)*. Petrópolis: Vozes.
- Secretaria de Educação e Cultura do Rio Grande do Sul (SEC) (1972/1973a). *Brasil 71/74, em tempo de construir: ensino de 1º grau no Rio Grande do Sul, volume 1*. Porto Alegre: SEC.
- Secretaria de Educação e Cultura do Rio Grande do Sul (SEC) (1972/1973b). *Brasil 71/74, em tempo de construir: ensino de 1º grau no Rio Grande do Sul, volume 3*. Porto Alegre: SEC.
- Secretaria de Educação e Cultura do Rio Grande do Sul (SEC) (1980). *Ensino de 1º grau no Rio Grande do Sul: diretrizes curriculares da área de ciências*. Porto Alegre: SEC.
- Souza, R. F. (2008). *História da organização do trabalho escolar e do currículo no século XX: ensino primário e secundário no Brasil*. São Paulo: Cortez.
- Valente, W. R. (2023). A matemática do ensino e os documentos curriculares: história da produção de novos saberes. *Revista de Educação Matemática*, 20, 1-23.