6º Fórum Nacional sobre Currículos de Matemática
Reconstrução nacional e justiça social

BY NC SA

ISSN 2966-2699

Os Itinerários Formativos paulistas e a (não) formação de professores

The Educational Pathways of São Paulo and the (Non) Training of Teachers

Ana Carolina Ferreira Rangel[1]

Resumo: Este texto discute os itinerários formativos da rede pública paulista e suas implicações para os professores de matemática, devido à falta de formação para esses novos arranjos curriculares. A pesquisa qualitativa analisou documentos sobre a implementação do Novo Ensino Médio e do Currículo Paulista. O estudo aborda a Reforma do Ensino Médio e os conteúdos dos itinerários formativos em matemática, bem como os professores prioritários para essa disciplina. Os resultados mostram que os professores não participaram da construção desses itinerários, que foram impostos pela Secretaria de Educação de São Paulo, além de evidenciar a desvalorização do trabalho docente, quando precisam assumir disciplinas para as quais não foram devidamente formados.

Palavras-chave: Novo Ensino Médio. Currículo Paulista. Formação de Professores.

Abstract: This text discusses the educational pathways of São Paulo's public school system and their implications for mathematics teachers, due to the lack of training for these new curricular arrangements. The qualitative research analyzed documents on the implementation of the New High School and the São Paulo Curriculum. The study addresses the High School Reform and the content of the educational pathways related to mathematics, as well as the teachers prioritized for this subject. The results show that teachers did not participate in the construction of these pathways, which were imposed by the São Paulo Department of Education, and also highlight the devaluation of teaching work when teachers are required to take on subjects for which they were not properly trained.

Keywords: New High School. São Paulo Curriculum. Teacher Training.

1 Introdução

A Lei de Diretrizes e Bases (Brasil, 1996) estabelece que o Ensino Médio deve formar o estudante como pessoa humana, promovendo sua ética, autonomia intelectual e pensamento crítico. Contudo, essa etapa da educação básica tem passado por reformas significativas (Silva, 2018; Corti, 2023), como a de 2017, instituída pela Lei nº 13.415/17. Essa reforma reestruturou o currículo, dividindo-o em formação geral básica, comum a todos os alunos e regida pela BNCC (Brasil, 2018a), e itinerários formativos, que oferecem uma parte diversificada do currículo voltada ao aprofundamento de conhecimentos.

Os itinerários formativos são conjuntos de unidades curriculares que permitem aos estudantes focarem em áreas específicas do conhecimento. No entanto, a flexibilidade inicialmente anunciada, que permitiria aos alunos escolherem o que estudar, é restrita em muitas situações escolares (REPU, 2022; Palhares, 2023). De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (Brasil, 2018b), os itinerários abrangem áreas como Linguagens, Matemática,

[1] Universidade Estadual Paulista • Rio Claro, SP — Brasil • ✉ rangel.acf01@gmail.com • ORCID 0000-0002-9811-3403.

Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Formação Técnica/Profissional, organizados em quatro eixos estruturantes: Investigação Científica, Processos Criativos, Mediação e Intervenção Sociocultural, e Empreendedorismo.

Em relação aos espaços escolares, os itinerários "deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino" (Brasil, 2017, Art. 36). As Secretarias Estaduais de Educação devem assegurar a oferta de itinerários em cada município, levando em consideração os recursos e infraestrutura das escolas. Parcerias entre instituições podem ser formadas para garantir essa diversidade de opções. Entretanto, nenhum documento oficial aborda a formação específica dos professores para ministrar os conteúdos desses itinerários.

O objetivo deste texto é discutir as implicações da nova estrutura curricular do Ensino Médio no trabalho do professor de matemática, com foco nos itinerários formativos referentes às ciências exatas.

2 O Currículo Paulista e os professores de Matemática

A questão que motivou esta investigação direcionou-nos a uma abordagem qualitativa, que trata de questões não reduzidas a dados estatísticos, mas busca compreender um fenômeno a partir dos significados que indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano (Creswell, 2014). Para o desenvolvimento desta investigação, optou-se pela pesquisa documental, caracterizada pela utilização de documentos como fonte de dados, ou seja, "de materiais que ainda não receberam tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa" (Gil, 2008, p.45).

O Currículo Paulista — Etapa Ensino Médio[2] (São Paulo, 2020), documento que define e explicita as competências e habilidades relacionadas ao ensino e aprendizagem dos estudantes paulistas, em consonância com a DCNEM (Brasil, 2018b), aborda as especificidades da Formação Geral Básica (FGB) e dos Itinerários Formativos (IF). Para o Currículo, os IF constituem um conjunto de unidades curriculares com diferentes arranjos, nos quais os estudantes podem aprofundar e ampliar as aprendizagens desenvolvidas na formação básica.

De acordo com o Documento Orientador da Implementação (São Paulo, 2021), os itinerários formativos são compostos por duas partes: (1) aprofundamento curricular e (2)

2 Neste texto, Currículo Paulista e Currículo serão tomados como sinônimos.

componentes específicos (Eletivas, Projeto de Vida[3], Tecnologia e Inovação, Orientação de Estudos, Práticas Experimentais). Esse documento ainda apresenta cerca de 10 aprofundamentos curriculares dos Itinerários Formativos de áreas de conhecimento. Relacionados à matemática, existem quatro: *Matemática Conectada* (Itinerário Formativo — Área de Matemática e suas Tecnologias); *#quem_divide_multiplica* (Itinerário integrado entre Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Matemática e suas Tecnologias); *Start! Hora do desafio!* (Itinerário integrado entre Linguagens e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias) e *Meu papel no desenvolvimento sustentável* (Itinerário integrado entre Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias).

Segundo a Secretaria de Educação de São Paulo (SEDUC-SP), esses foram os IF elaborados pela instituição, mas, a partir de 2022, as diretorias de ensino e escolas poderiam também construir propostas de IF (São Paulo, 2021). No entanto, isso nunca ocorreu. Os professores não foram consultados para a elaboração desses itinerários, nem receberam formação para trabalhar com essa nova configuração do Ensino Médio (Malheiros, Mazzi e Forner, 2023). Cada IF é composto por seis unidades curriculares, e cada unidade é constituída por um conjunto de componentes curriculares. Os componentes são atribuídos aos professores com habilitação ou qualificação requerida (São Paulo, 2021), por exemplo:

Unidade Curricular	Componentes Curriculares	Habilitação prioritária	Habilitação/qualificação alternativa
NÚMEROS TAMBÉM IMPORTAM!	População em índices	Matemática	Física
	Reflexões sobre o poder: do contrato social à redes	Filosofia	História ou Sociologia
	Demografia: investigação das populações humanas	Geografia	História ou Sociologia
	Trabalho, política e pensamento econômico	História	Filosofia ou Sociologia
	Mudanças sociais, demografia e trabalho	Sociologia	Geografia

Figura 1: Composição da Unidade Curricular 1 do Itinerário Formativo Integrado entre Matemática e Ciências Humanas (São Paulo, 2021, p. 10)

Segundo o *Documento Orientador* (São Paulo, 2021), mesmo sendo novidade, os componentes curriculares aprofundam conhecimentos que os professores já dominam, a partir do que estudaram em suas respectivas licenciaturas. Ou seja, se o professor de matemática não puder assumir um componente curricular, o professor de física poderá fazê-lo. Mesmo não

3 Um dos princípios específicos do Ensino Médio pautado pela reflexão sobre a trajetória escolar na construção das dimensões pessoal, cidadã e profissional do estudante (Brasil, 2018b, Art.5, inciso II).

sendo um conteúdo desconhecido, esse professor assumirá uma função para a qual não foi formado. Além disso, pesquisas como as da REPU (2022) revelam que os IF agravaram o problema da falta de professores, já que, em abril de 2022, mais de 20% das aulas dos IF do Ensino Médio ainda não haviam sido atribuídas a nenhum docente.

Como evidenciam as notícias recentes, o Novo Ensino Médio tem passado por constantes mudanças. Devido ao grande descontentamento de alunos e professores, suas preocupações sobre como a nova disposição curricular inviabilizava a preparação para os vestibulares e as pesquisas que indicam o aumento da desigualdade escolar (REPU, 2022; 2024), a proposta dos Itinerários Formativos foi atualizada pela SEDUC-SP. Segundo a Resolução SEDUC-52, de 16 de novembro de 2023 – ENSINO MÉDIO (São Paulo, 2023, Art.4, §2), os IF foram divididos em *Itinerário Formativo Global*, comum a todos os estudantes, e *Itinerário Formativo de Aprofundamento*, que depende da escolha do aluno.

A resolução ainda define que os Itinerários Formativos de Aprofundamento, ofertados a partir de 2024, serão: Linguagens e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (LGG-CHS); Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática (CNT-MAT); e Formação Técnica Profissional, cujas orientações serão publicadas em resolução própria (São Paulo, 2023, Art.5). O documento também descreve as habilitações prioritárias para os professores.

COMPONENTE	LICENCIATURA PRIORITÁRIA	LICENCIATURA/HABILITAÇÃO ALTERNATIVA
EDUCAÇÃO FINANCEIRA	Matemática	Física
ACELERAÇÃO PARA VESTIBULAR	Todas	Não há
REDAÇÃO E LEITURA	Língua Portuguesa	Não há
INGLÊS	Língua Inglesa	Não há
TECNOLOGIA E ROBÓTICA	Física	Matemática e Química
EMPREENDEDORISMO	Matemática	Física e Química
BIOTECNOLOGIA	Biologia	Química
QUÍMICA APLICADA	Química	Biologia

Figura 2: Itinerário Formativo de Aprofundamento a Áreas de matemática e Ciências da Natureza (MAT/CNT) (São Paulo, 2023, Anexo I)

Além disso, houve uma mudança significativa nos materiais de apoio aos professores. Para a série de itinerários até 2023, havia o Material de Apoio ao Planejamento e Práticas de Aprofundamento (MAPPA) impresso, que os professores usavam como referência. A partir de 2024, o material foi substituído por um formato digital, os slides da Secretaria de Educação. Esses materiais apresentam orientações detalhadas para cada aula, incluindo o conteúdo a ser trabalhado, a forma de condução da aula e o tempo de cada atividade. Em suma, o material limita a autonomia do professor, impossibilitando a realização de atividades que não estejam previstas, desvalorizando assim o trabalho docente em sala de aula.

3 Considerações finais

Este texto discute os Itinerários Formativos da rede estadual paulista e suas implicações para os professores de matemática, diante da falta de formação para esses novos arranjos curriculares. A reforma do Ensino Médio (Brasil, 2017), em consonância com a DCNEM (2018b) e a BNCC (2018a), estabelece uma nova estrutura curricular. No estado de São Paulo, os Itinerários Formativos foram elaborados pela Secretaria de Educação sem a participação de professores e alunos, sendo alterados novamente em 2023, também sem consulta prévia.

As mudanças têm impacto significativo na carreira docente, evidenciando uma precarização do trabalho e a desvalorização da dimensão intelectual da profissão. Além disso, a ênfase em tecnologias digitais surge como um novo desafio. Professores de matemática são obrigados a ministrar disciplinas como empreendedorismo, tecnologia e robótica, sem a devida formação para essas áreas. Essas mudanças não apenas afetam a pedagogia, mas também moldam subjetividades e redefinem relações profissionais, criando tensões entre expectativas e a realidade enfrentada pelos educadores.

Portanto, mais pesquisas são necessárias para compreender as complexidades da nova estrutura curricular e seu impacto nos professores de matemática.

Referências

BRASIL. Lei nº 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017, Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília: Diário Oficial da União, 17 fev. 2017.

BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário Oficial da União, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação - Câmara de Educação Básica. Resolução Nº 3, de 21 de Novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: Diário Oficial da União, 22 nov. 2018b.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular:* Ensino Médio. Brasília: MEC/SEB, 2018a.

CORTI, Ana Paula. O ensino médio entre reformas. In: CORTI, Ana Paula; CÁSSIO, Fernando; STOCO, Sérgio. *ESCOLA PÚBLICA*: Práticas e pesquisas em educação. Santo André: Editora UFABC, 2023, p. 123-135.

CRESWELL, John. W. *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa*. 3. ed. Grupo A, 2014

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira; PANOSSIAN, Maria Lucia. Reflexões sobre o Novo Ensino Médio: possibilidades e desafios. *RIPEM*, v. 11, n.1, p. 5-23, 2021.

MALHEIROS, Ana Paula dos Santos; MAZZI, Lucas Carato; FORNER, Régis. Insubordinação Criativa no Novo Ensino Médio: mudanças a partir do diálogo com a comunidade escolar. In: *Anais do 3º International Conference on Creative insubordination in Mathematics Education*. Rio de Janeiro, 2023.

PALHARES, I. *Itinerários do novo ensino médio são impostos e até sorteados aos alunos*. Folha de São Paulo, 25 mar. 2023. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2023/03/itinerarios-do-novo-ensino-medio-sao-impostos-e-ate-sorteados-aos-alunos.shtml. Acesso em: 26 jun. 2024.

REDE ESCOLA PÚBLICA E UNIVERSIDADE. *Novo Ensino Médio e indução de desigualdades escolares na rede estadual de São Paulo* [Nota Técnica]. São Paulo: REPU. 2022. Disponível em: www.repu.com.br/notas-tecnicas. Acesso em: 21 jun. 2024.

REDE ESCOLA PÚBLICA E UNIVERSIDADE; GRUPO ESCOLA PÚBLICA E DEMOCRACIA. *Primeira geração de concluintes avalia o "Novo Ensino Médio"* [Nota Técnica]. São Paulo: REPU / Gepud, 20 mar. 2024. Disponível em: www.repu.com.br/notas-tecnicas; e https://www.gepud.com.br/gepud.html. Acesso em: 21 jun. 2024.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. *Documento orientador* - Implementação do Novo Ensino Médio. São Paulo: SE, 2021.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Educação. Resolução nº 52, de 16 de novembro de 2023. Estabelece as diretrizes para a organização curricular do Ensino Médio da Rede Estadual de Ensino de São Paulo e dá providências correlatas. São Paulo: Diário Oficial Caderno Executivo, 16 nov. 2023.

SILVA, M. R. A BNCC da reforma do ensino médio: o resgate de um empoeirado discurso. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 34, p. 1-15, 2018.