



O Novo Ensino Médio e as Prescrições Curriculares de Matemática para o Estado de São Paulo em 2024

Alessandra Carvalho Teixeira¹
Universidade Paulista – UNIP

RESUMO

Após a implementação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018), estados e municípios começaram a escrever suas prescrições curriculares, uma vez que, a partir daquele momento, passaram a ter a indicação das habilidades fundamentais a serem desenvolvidas pelos alunos durante a Educação Básica, como uma forma de alcançarem a equidade na educação. Desse modo, o presente artigo tem como objetivo refletir criticamente sobre os direcionamentos dados em relação aos objetos de conhecimento a serem trabalhados na rede estadual de São Paulo, principalmente para as 3^a séries do Ensino Médio, uma vez que são os alunos que estão no final do ciclo da Educação Básica, farão o Exame Nacional do Ensino Médio - Enem, o Provão Paulista e vestibulares para diferentes instituições de Ensino Superior. Essa reflexão se faz necessária para que possamos entender o rumo que a educação estadual está seguindo, possibilitando que possíveis reformulações sejam feitas, caso seja necessário. Para alcançar nosso objetivo, utilizamos a abordagem qualitativa, por meio das técnicas de pesquisa documental e bibliográfica. Um dos pontos observados é que, mesmo sabendo da necessidade da recomposição da aprendizagem, não apenas por conta do período pandêmico pelo qual passamos, mas também devido a defasagem existente ao longo dos anos, no que tange a aprendizagem da Matemática, esse trabalho poderia ser feito ao longo do ensino dos objetos de conhecimento prescritos para a 3^a série do Ensino Médio, em que a retomada de conhecimentos já construídos é possível.

Palavras-chave: Ensino Médio; Base Nacional Comum Curricular; Currículo Paulista; Prescrições Curriculares; Recomposição da Aprendizagem.

The New High School and Mathematics Curriculum Prescriptions for the State of São Paulo in 2024

ABSTRACT

After the implementation of the National Common Curricular Base – BNCC (Brazil, 2018), states and municipalities began to write their curricular prescriptions, since, from that moment on, we began to have an indication of the fundamental skills to be developed by students during Basic Education, as a way to achieve equity in education. Thus, this article aims to instigate reflection and discussion on the directions given in relation to the objects of knowledge to be worked on in the state network of São Paulo, mainly for the 3rd year of high school, since it is the students who are at the end of the Basic Education cycle, they will take the National High School Exam - Enem, the Provão Paulista and entrance exams for different Higher Education institutions. This reflection is necessary so that we can understand the direction that state education is taking, so that possible reformulations can be made, if necessary. To achieve our objective, we used a qualitative approach, through documentary and bibliographic research techniques. One of the points observed is that, even knowing the need to recompose learning, not only due to the pandemic period we have been through, but also due to the gap that has existed over the years, in terms of learning Mathematics, this work could be done throughout the teaching of objects of

Submetido em: 29/05/2024

Aceito em: 14/06/2024

Publicado em: 21/06/2024

¹Doutora em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6545-7832>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/5091993264141008>. E-mail: prof_alecarvalho@yahoo.com.br.

knowledge prescribed for the 3rd year of high school, in which the resumption of knowledge already constructed is possible.

Keywords: High school; Common National Curriculum Base; Paulista Curriculum; Curricular Prescriptions; Learning Recomposition.

Las nuevas prescripciones curriculares de secundaria y matemáticas para el estado de São Paulo en 2024

RESUMEN

Después de la implementación de la Base Curricular Común Nacional – BNCC (Brasil, 2018), estados y municipios comenzaron a redactar sus prescripciones curriculares, ya que, a partir de ese momento, comenzamos a tener una indicación de las habilidades fundamentales a desarrollar por los estudiantes durante Educación Básica, como forma de lograr la equidad en la educación. Así, este artículo tiene como objetivo suscitar la reflexión y la discusión sobre las orientaciones dadas en relación a los objetos de conocimiento a trabajar en la red estatal de São Paulo, principalmente para el 3º año de la enseñanza secundaria, ya que son los estudiantes quienes están en Al finalizar el ciclo de Educación Básica, realizarán el Examen Nacional de Enseñanza Media - Enem, el Provão Paulista y exámenes de ingreso a diferentes instituciones de Educación Superior. Esta reflexión es necesaria para que podamos entender el rumbo que está tomando la educación estatal, de modo que se puedan hacer posibles reformulaciones, si fuera necesario. Para lograr nuestro objetivo utilizamos un enfoque cualitativo, a través de técnicas de investigación documental y bibliográfica. Uno de los puntos observados es que, aun sabiendo la necesidad de recomponer los aprendizajes, no sólo por el período de pandemia que hemos atravesado, sino también por el desfase que ha existido a lo largo de los años, en materia de aprendizaje de Matemáticas, este trabajo podría realizarse a lo largo de la enseñanza de los objetos de conocimiento prescritos para el 3er año de la escuela secundaria, en los que es posible la reanudación de conocimientos ya construidos.

Palabras clave: Escuela secundaria; Base Curricular Nacional Común; Currículo Paulista; Prescripciones Curriculares; Recomposición del aprendizaje.

INTRODUÇÃO

Após a implementação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018), os estados e municípios começaram a escrever suas prescrições curriculares, uma vez que, a partir daquele momento, passaram a ter a indicação das “aprendizagens consideradas essenciais que todos os alunos devem desenvolver” (Teixeira, 2018, p. 101), considerando que no Brasil existe a busca por equidade na educação. Em 2020, o estado de São Paulo implementou o Currículo Paulista Ensino Médio, que passou a vigorar aos poucos, de modo que a 3ª série só começou a trabalhar as habilidades indicadas no documento oficial a partir de 2023.

O objetivo do presente artigo é refletir criticamente sobre os direcionamentos dados em relação aos objetos de conhecimento a serem trabalhados na rede estadual de São Paulo, principalmente para a 3ª séries do Ensino Médio, uma vez que são os alunos que estão no final do ciclo da Educação Básica, farão o Exame Nacional do Ensino Médio - Enem, o Provão Paulista e vestibulares para diferentes instituições de Ensino Superior.

Para alcançar nosso objetivo, utilizaremos como metodologia de pesquisa a abordagem qualitativa a qual, segundo Lüdke e André (1986), envolve a obtenção de dados descritivos

ênfatizando mais o processo do que o produto. Creswell (2007 *apud* Teixeira, 2018, p. 88) “define a pesquisa qualitativa como sendo uma pesquisa que utiliza diferentes concepções filosóficas; métodos de coleta, análise e interpretação de dados; e estratégias de investigação”.

Usamos como técnica a pesquisa bibliográfica que, conforme Severino (2007, p. 122) é “[...] aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc”, e a pesquisa documental. De acordo com Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009 *apud* Teixeira, 2018, p. 92), “a técnica de análise documental é uma forma de produzir e/ou reelaborar conceitos, criando formas novas de compreender fenômenos”.

Ao longo do artigo serão apresentados conceitos de currículo e currículo prescrito, as prescrições curriculares, focos da pesquisa, a ideia de recomposição da aprendizagem para que, assim, possamos refletir sobre o que está sendo trabalhado no presente ano, conforme orientações da Secretaria Estadual da Educação.

CURRÍCULO

Para podermos desenvolver nossas reflexões de forma mais consistente, consideramos importante iniciar com algumas definições elaboradas por autores da área sobre o que é currículo. Grundy (1987 *apud* Sacristán, 2000, p. 14) afirma que “o currículo não é um conceito, mas uma construção cultural. Isto é, não se trata de um conceito abstrato que tenha algum tipo de existência fora e previamente à experiência humana. É, antes, um modo de organizar uma série de práticas educativas”.

A definição de currículo é complexa, pois depende dos objetivos de cada escola, o que faz com que as teorias sobre o tema sejam consideradas parciais.

Bobbit (1918 *apud* Teixeira, 2018, p. 34) “define currículo como sendo a caracterização exata de procedimentos, métodos e objetivos para obtenção de resultados que podem ser mensurados”. Interessante que 106 anos depois nos deparamos com um sistema cada vez mais focado em números e resultados, de modo que os currículos perdem o foco sobre a qualidade do que está sendo ensinado e a construção do conhecimento.

Outra concepção de currículo que podemos considerar atual, embora publicada há 28 anos é a de Forquin (1996, p. 188):

Currículo é o conjunto daquilo que se ensina e daquilo que se aprende, de acordo com uma ordem de progressão determinada, no quadro de um dado ciclo de estudos. Um currículo é um programa de estudos ou um programa de formação, mas considerado em sua globalidade, em sua coerência didática e em sua continuidade temporal, isto

é, de acordo com a organização sequencial das situações e das atividades de aprendizagem às quais dá lugar.

Percebemos, na citação de Forquin (1996), que embora o currículo prescrito para o estado de São Paulo seja organizado por competências, ele também é um currículo por disciplinas, uma vez que as competências devem ser desenvolvidas em cada componente curricular, considerando o conhecimento que deve ser construído em cada ano/série, de acordo com a organização sequencial das situações presentes nos Cadernos do Aluno e do Professor e das atividades de aprendizagem.

É sabido que as funções que o currículo desempenha não podem ser descritas numa linguagem única, uma vez que ele não é algo estático, estanque, ou seja, está sempre em construção, em constante movimento, além das “inúmeras heranças culturais que precedem e se mesclam aos fenômenos educativos. O currículo não pode ser visto como um sistema fechado”. (Teixeira, 2018, p. 45)

Currículo Prescrito

Segundo Teixeira (2018, p. 50), a “normatização do currículo prescrito é intrínseca à regulação do sistema escolar, pois representa os objetivos da educação escolar, os quais se sustentam através da distribuição de conteúdos específicos para cada nível e modalidade de ensino”. Esses conteúdos apresentaremos durante o artigo, para que possamos refletir sobre os direcionamentos dados em relação aos objetos de conhecimento a serem trabalhados na rede estadual de São Paulo, especificamente para a 3ª série do Ensino Médio.

O currículo prescrito também é conhecido como currículo oficial. Ele apresenta o que é determinado pelo sistema educacional, regido por normatizações que têm como objetivo garantir a equidade, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Para Sacristán (2000, p. 111), “o currículo comum contido nas prescrições da política curricular supõe a definição das aprendizagens exigidas a todos os estudantes e, portanto, é homogêneo para todas as escolas”. Os professores modelam essas prescrições ao elaborarem seu plano de ensino, para que as habilidades sejam desenvolvidas, ou seja, colocam em ação o que é indicado nos documentos oficiais.

Há que se considerar, conforme ressalta Sacristán (2000 *apud* Teixeira, 2018, p. 52), que:

[...] nem todos os professores têm ao seu alcance a possibilidade de, a partir de orientações muito amplas, planejar sua prática curricular. Essa prática é condicionada pelas condições nas quais esse trabalho é realizado, pela formação do professor, pelas

habilidades - muito diversas, no que se refere ao conteúdo da competência profissional dos mesmos. [...] Algumas razões fazem com que o professor dependa do currículo prescrito para o planejamento de suas aulas.

Considerando o exposto na citação, os professores possuem papel fundamental no processo de desenvolvimento curricular. A existência de um currículo prescrito não deveria significar que os professores devam desenvolver um trabalho engessado, mas possibilitar que tenham uma orientação em relação ao que se pretende que os alunos aprendam.

Infelizmente a impressão existente é que o trabalho está sim, engessado. A partir do 2º bimestre de 2023 foram disponibilizados para a rede, no Repositório do Centro de Mídias do Estado de São Paulo – CMSP², os materiais digitais. Esses materiais são aulas elaboradas pela Secretaria da Educação, em *power point* (ppt), de acordo com as habilidades prescritas, sendo materiais para serem usados pelos professores.

Cada aula do material foi elaborada para ser ministrada em 45 minutos, o que nem sempre é possível, considerando as particularidades de cada sala, bem como as fragilidades de cada aluno. Assim, por exemplo, em 2023 tinham, por bimestre, aproximadamente, 16 aulas de Matemática (formação geral básica) mais, aproximadamente, 36 aulas do Prepara SP (que tinha como objetivo construir uma trilha de estudos, em parceria com o Me Salva!³), o que não era possível de ser realizado em sua completude, considerando a quantidade de aulas bimestrais, as particularidades de cada turma e os imprevistos que podem ocorrer durante o período letivo.

As questões/exercícios que constam no material também estão na Prova Paulista, ou seja, mesmo que o material seja editável e digam que os professores podem ajustar a aula conforme a realidade de cada turma, se houver qualquer mudança nos exercícios o aluno poderá ser “prejudicado” de algum modo, caso o conhecimento não tenha sido construído.

Atualmente, de certa forma, o professor está desenvolvendo um trabalho engessado, ou seja, o material digital acaba direcionando o profissional para apenas reproduzir o que foi elaborado por outros agentes, sem que elaborem suas aulas a partir das prescrições. Não podemos deixar de comentar que, em 2023, os materiais apresentavam erros grosseiros, tanto de conceitos como de cálculos, não apenas em Matemática, mas para todos os componentes curriculares. Os materiais disponibilizados para 2024 melhoraram, em relação aos erros, mas eles ainda existem.

² <https://repositorio.educacao.sp.gov.br/>

³ <https://www.mesalva.com/bolsas/prepara-sp>

Goodson (1995, p. 78) faz uma observação importante ao afirmar que “o que está prescrito não é necessariamente o que é apreendido, e o que se planeja não é necessariamente o que acontece”. Cada aula acontece num ritmo diferente, uma vez que cada turma tem suas particularidades, de modo que o que foi planejado, muitas vezes, precisa ser remodelado e readequado para cada situação que surgir. Desse modo, não é necessariamente possível trabalhar cada aula disponibilizada no repositório em apenas 45 minutos.

PRESCRIÇÕES CURRICULARES

Na presente seção comentaremos sobre o Currículo do Estado de São Paulo (São Paulo, 2011), a BNCC (Brasil, 2018), o Currículo Paulista Ensino Médio (São Paulo, 2020) que é a prescrição curricular elaborada para o Estado de São Paulo a partir das normatizações da BNCC (Brasil, 2018) e as prescrições que foram disponibilizadas para serem trabalhadas em 2024. O foco da pesquisa são os objetos do conhecimento e as habilidades de Matemática, prescritos para a 3ª série do Ensino Médio.

Currículo do Estado de São Paulo

O Currículo do Estado de São Paulo (São Paulo, 2011, p. 7) apresenta os “princípios orientadores do currículo para uma escola capaz de promover as competências indispensáveis ao enfrentamento dos desafios sociais, culturais e profissionais do mundo contemporâneo”. Ele foi elaborado a partir das normatizações dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (Brasil, 1997).

O documento é organizado por competências, fundamentado na resignificação dos conteúdos, visando promover a capacidade de mobilização dos conhecimentos em situações e tarefas específicas. “Um currículo que promove competências tem o compromisso de articular as disciplinas e as atividades escolares com aquilo que se espera que os alunos aprendam ao longo dos anos”. (São Paulo, 2011, p. 12)

As prescrições apresentadas em São Paulo (2011) estavam em vigor até 2022, visto que para a 3ª série o Novo Ensino Médio (Brasil, 2017) passou a vigorar apenas em 2023, conforme veremos na seção destinada ao Currículo Paulista Ensino Médio (São Paulo, 2020).

Em São Paulo (2011) os conteúdos são organizados em três grandes blocos temáticos, sendo eles Números, Geometria e Relações. O bloco Números envolve “as noções de contagem, medida e representação simbólica, tanto de grandezas efetivamente existentes quanto de outras imaginadas a partir das primeiras, incluindo-se a representação algébrica das operações fundamentais sobre elas”. (São Paulo, 2011, p. 39)

O bloco Geometria envolve “percepção de formas e de relações entre elementos de figuras planas e espaciais; a construção e a representação de formas geométricas, existentes ou imaginadas, e a elaboração de concepções de espaço”. (São Paulo, 2011, p. 39)

O bloco Relações envolve “noção de medida, com a fecundidade e a riqueza da ideia de aproximação; as relações métricas em geral; e as relações de interdependência, como as de proporcionalidade ou as associadas a ideia de função”. (São Paulo, 2011, p. 39)

Os conteúdos curriculares apresentados em São Paulo (2011) não se distanciam dos programas oferecidos nos livros didáticos que eram utilizados até 2022, além de serem considerados um meio para o desenvolvimento das competências a partir das ideias fundamentais que emergem dos diferentes temas abordados.

Os elaboradores do documento optaram por uma lista de conteúdos que são de conhecimento do professor, ou que esteja o mais próximo possível dele, uma vez que acreditam que é a forma como esses conteúdos serão abordados pelos docentes que apresentaria um proveito expressivo de cada assunto que fosse trabalhado em sala de aula.

Os conteúdos são organizados por bimestre, sendo que em cada um existem um ou dois temas dominantes, servindo de gancho para o desenvolvimento dos demais.

Como o objetivo é refletir sobre os direcionamentos dados em relação aos objetos do conhecimento a serem trabalhados na rede estadual de São Paulo, principalmente para a 3ª série do Ensino Médio, no Quadro 1 temos as habilidades e conteúdos (termo utilizado no documento) prescritos para a referida série:

Quadro 1 – Habilidades prescritas para a 3ª série do Ensino Médio no Currículo de Matemática do Estado de São Paulo

	CONTEÚDOS	HABILIDADES
1º Bimestre	<p>Geometria/Relações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geometria analítica • Pontos: distância, ponto médio e alinhamento de três pontos • Reta: equação e estudo dos coeficientes; problemas lineares • Ponto e reta: distância • Circunferência: equação • Reta e circunferência: posições relativas • Cônicas: noções, equações, aplicações 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber usar de modo sistemático sistemas de coordenadas cartesianas para representar pontos, figuras, relações, equações • Saber reconhecer a equação da reta, o significado de seus coeficientes, as condições que garantem o paralelismo e a perpendicularidade entre retas • Compreender a representação de regiões do plano por meio de inequações lineares • Saber resolver problemas práticos associados a equações e inequações lineares • Saber identificar as equações da circunferência e das cônicas na forma reduzida e conhecer as propriedades características das cônicas
2º Bimestre	<p>Números</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equações algébricas e números complexos • Equações polinomiais • Números complexos: operações e representação geométrica • Teorema sobre as raízes de uma equação polinomial • Relações de Girard 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a história das equações, com o deslocamento das atenções das fórmulas para as análises qualitativas • Conhecer as relações entre os coeficientes e as raízes de uma equação algébrica • Saber reduzir a ordem de uma equação a partir do conhecimento de uma raiz • Saber expressar o significado dos números complexos por meio do plano de Argand-Gauss • Compreender o significado geométrico das operações com números complexos, associando-as a transformações no plano
3º Bimestre	<p>Relações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudo das funções • Qualidades das funções • Gráficos: funções trigonométricas, exponencial, logarítmica e polinomiais • Gráficos: análise de sinal, crescimento e taxa de variação • Composição: translações e reflexões • Inversão 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber usar de modo sistemático as funções para caracterizar relações de interdependência, reconhecendo as funções de 1º e de 2º grau, seno, cosseno, tangente, exponencial e logarítmica, com suas propriedades características • Saber construir gráficos de funções por meio de transformações em funções mais simples (translações horizontais, verticais, simetrias, inversões) • Compreender o significado da taxa de variação unitária (variação de $f(x)$ por unidade a mais de x), utilizando-a para caracterizar o crescimento, o decréscimo e a concavidade de gráficos • Conhecer o significado, em diferentes contextos, do crescimento e do decréscimo exponencial, incluindo-se os que se expressam por meio de funções de base e

4º Bimestre	Números/Relações <ul style="list-style-type: none"> • Estatística • Gráficos estatísticos: cálculo e interpretação de índices estatísticos • Medidas de tendência central: média, mediana e moda • Medidas de dispersão: desvio médio e desvio padrão • Elementos de amostragem 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências a partir de dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas • Saber calcular e interpretar medidas de tendência central de uma distribuição de dados: média, mediana e moda • Saber calcular e interpretar medidas de dispersão de uma distribuição de dados: desvio padrão • Saber analisar e interpretar índices estatísticos de diferentes tipos • Reconhecer as características de conjuntos de dados distribuídos normalmente; utilizar a curva normal em estimativas pontuais e intervalares
--------------------	--	---

Fonte: São Paulo (2011, p. 69 – 70)

Segundo o exposto em São Paulo (2011), a lista de conteúdos não é rija, mas flexível o suficiente para que seja possível que haja uma articulação consistente entre os diversos temas. Um dos objetivos de se desenvolver as habilidades destacadas no Quadro 1 é a de direcionar a formação para o desenvolvimento de competências pessoais, valorizando a cultura e o mundo do trabalho.

Embora as habilidades prescritas para as séries anteriores não estejam no quadro acima, ao ler o documento verificamos que os conteúdos são aprofundamentos e ampliações em relação ao que foi desenvolvido ao longo de Educação Básica, apresentando grau de complexidade maior, embora algumas pessoas considerem que o trabalho de funções, a ser realizado no 3º bimestre e estatística no 4º bimestre, sejam apenas revisões em relação ao que já foi trabalhado na 1ª série.

Base Nacional Comum Curricular - BNCC

Embora as conversas sobre a necessidade de existir equidade na educação aconteçam há muitos anos, durante os quais leis e resoluções foram promulgadas, parâmetros foram estabelecidos, pactos foram feitos, em junho de 2015 foi instituída a Comissão de Especialistas para elaboração de Proposta da Base Nacional Comum Curricular, que entregou a primeira versão do documento em setembro do mesmo ano. A segunda versão foi disponibilizada em maio de 2016.

De junho a agosto de 2016 foram realizados Seminários Estaduais para debater a segunda versão da BNCC (Brasil, 2016), nos quais participaram representantes dos gestores e professores, bem como especialistas da área. Segundo os responsáveis por redigir as normatizações, a partir das discussões realizadas durante os seminários, em agosto foi elaborada a terceira versão do documento. Apenas em abril de 2017 o Ministério da Educação e Cultura

– MEC entregou a versão final da BNCC (Brasil, 2017a) ao Conselho Nacional da Educação - CNE, para que fizessem a análise e a homologação.

Somente a partir da homologação, o que aconteceu em 20 de dezembro de 2017, os estados e municípios começam a pensar na elaboração e adequação dos currículos escolares, seguindo as normatizações da BNCC (Brasil, 2017a) para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental.

Em abril de 2018 foi entregue a terceira versão do documento, que gerou a versão final da BNCC (Brasil, 2018) com as normatizações para o Ensino Médio, a qual foi homologada em 14 de dezembro de 2018.

A Base é um documento normativo, baseado nas Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN (Brasil, 2013), respeitando o exposto na Constituição de 1988 e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN, lei 9394/96, que define as aprendizagens consideradas essenciais que todos os alunos devem desenvolver. É um referencial nacional para que os sistemas e as redes de ensino possam elaborar seus currículos, uma vez que indica as competências, as habilidades e os conhecimentos que se espera serem desenvolvidos, por todos os alunos, ao longo da sua escolaridade básica.

Segundo Teixeira (2018, p. 101):

[...] a BNCC (Brasil, 2017a) e os currículos, a serem elaborados pelas redes de ensino e instituições escolares, têm papéis complementares para que os conhecimentos definidos para cada etapa da educação básica sejam assegurados. Esses conhecimentos só podem ser materializados por intermédio de um conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação, as quais serão responsáveis por ajustar os escopos da Base Nacional à realidade dos sistemas/redes de ensino.

Assim, a Base disponibiliza as habilidades a serem desenvolvidas não por série, mas, no Ensino Médio, por ciclo, ou seja, as habilidades que os alunos precisam dominar desde que entram na 1ª série até a conclusão na 3ª série. As habilidades estão relacionadas às cinco competências específicas de Matemática e suas Tecnologias para o Ensino Médio, indicadas a seguir:

1. Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.
2. Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.
3. Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando

a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.

4. Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.

5. Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas. (Brasil, 2018, p. 531)

Cada competência apresenta um conjunto de habilidades, sendo 6 habilidades associadas a Competência 1, 3 habilidades a Competência 2, 16 habilidades a Competência 3, 7 habilidades a Competência 4 e 11 habilidades a Competência 5. As 43 habilidades estão organizadas em unidades temáticas, sendo 21 habilidades em Números e Álgebra, 12 em Geometria e Medidas e 10 em Probabilidade e Estatística.

Currículo Paulista Etapa Ensino Médio

A partir de 2018, com a homologação da BNCC (Brasil, 2018) com as normatizações para o Ensino Médio, a Secretaria Estadual da Educação de São Paulo começou a pensar e desenhar as prescrições para todo o estado. Em 2019 foram realizadas escutas à rede sobre o Currículo Paulista Ensino Médio (São Paulo, 2020). Após esse momento, o documento foi finalizado, sendo homologado em 2020.

A implementação foi progressiva: em 2021 foi implementado na 1ª série, em 2022 na 2ª série e em 2023 na 3ª série. Até o início das implantações, os professores estavam seguindo as prescrições do Currículo do Estado de São Paulo (São Paulo, 2011).

A Lei 13 415, de 16 de fevereiro de 2017, altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e 11.494, de 20 de junho 2007, e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral.

Na Seção IV do Capítulo II, no art. 35-A § 5º é determinado que o total de carga horária destinada ao Ensino Médio não pode ultrapassar mil e oitocentas horas. Essa redução implica na quantidade de aulas semanais de cada componente curricular, influenciando no tempo necessário para o desenvolvimento das habilidades destinadas a cada série.

O art. 36. determina que o currículo do Ensino Médio deverá ser composto pela Base Nacional Comum Curricular e por Itinerários Formativos. Considerando o exposto na Lei 13 415, de 16 de fevereiro de 2017, o Ensino Médio será composto pela formação geral básica, com carga horária máxima de 1.800 horas, e por Itinerários Formativos, que é a parte diversificada e flexível, com carga mínima de 1.200 horas.

Segundo o exposto em São Paulo (2020, p. 209), os Itinerários Formativos têm por objetivo:

[...] promover o aprofundamento e ampliação das aprendizagens construídas nas áreas do conhecimento; estimular atitudes e práticas baseadas em valores como a justiça social, a ética, a democracia, a liberdade, a sustentabilidade e a solidariedade; incentivar a construção de uma visão plural sobre o mundo e as pessoas e a preparação para que possam agir e fazer escolhas significativas, tendo em vista sua vida escolar, familiar, comunitária, social, profissional etc; e possibilitar que os jovens relacionem a formação e a vivência na escola com seus projetos de vida – no presente e para o futuro.

Como os Itinerários Formativos objetivam promover o aprofundamento e ampliação das aprendizagens construídas, os alunos escolhem, enquanto estão na 1ª série do Ensino Médio, qual a área que gostariam de aprofundar, fazendo a indicação do Itinerário que estudarão a partir da 2ª série. Assim, eles têm acesso a todos os componentes curriculares da formação geral básica apenas na 1ª série.

Desse modo, considerando a mudança da legislação e a homologação da BNCC (Brasil, 2018), o estado de São Paulo inicia a (re)elaboração das prescrições curriculares a serem implementadas em todas as escolas da rede.

Assim como era no Currículo do Estado de São Paulo (São Paulo, 2011), o Currículo Paulista Ensino Médio (São Paulo, 2020) também é organizado por competências, desenvolvendo as consideradas necessárias ao pleno desenvolvimento do aluno, seguindo as normatizações da BNCC (Brasil, 2018).

As habilidades são distribuídas entre as áreas do conhecimento, as quais tem por objetivo integrar os componentes curriculares, sendo, respectivamente: Linguagens e suas Tecnologias – Língua Portuguesa, Arte, Educação Física, e Língua Inglesa; Matemática e suas Tecnologias – Matemática; Ciências da Natureza e suas Tecnologias – Química, Física e Biologia; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas – História, Geografia, Filosofia e Sociologia.

[...] por ser um referencial para todas as redes e escolas do território do Estado de São Paulo, o Currículo Paulista apresenta seus organizadores curriculares estruturados por área do conhecimento, contemplando suas competências específicas, habilidades, campos de atuação/unidade temática/categoria, bem como os objetos de conhecimento que, entre outros, deverão ser trabalhados ao longo dos três anos da etapa do Ensino Médio. (São Paulo, 2020, p. 47)

São Paulo (2020) apresenta uma forma de identificar cada uma das habilidades propostas para cada componente curricular, de modo que qualquer pessoa da rede estadual de São Paulo consiga compreender a que nível de ensino ele se destina, a série correspondente, o componente curricular, a competência e a habilidade. Por exemplo, a habilidade

EM13MAT101 significa que é uma habilidade do Ensino Médio (EM), pode ser desenvolvida da 1ª até a 3ª série, o componente curricular é matemática (MAT), a habilidade é a 01 da competência 1: “Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais”. (São Paulo, 2020, p. 120)

Assim como na BNCC (Brasil, 2018), no Currículo Paulista Ensino Médio (São Paulo, 2020) as unidades temáticas Números e Álgebra, Geometria e Medidas, Probabilidade e Estatística, são utilizadas como referência para elaboração do organizador curricular da área de Matemática. Esses agrupamentos “propõem o aprofundamento dos conceitos já estabelecidos em etapas anteriores do processo de aprendizagem, visando à construção da integração da Matemática com a realidade”. (São Paulo, 2020, p. 116)

Com base nas cinco competências específicas apresentadas em Brasil (2018), o Currículo Paulista Ensino Médio (São Paulo, 2020, p. 116) “apresenta o organizador curricular da área de Matemática, que contempla os agrupamentos das unidades temáticas, as competências específicas, e suas habilidades”.

Como nosso foco de pesquisa é a 3ª série do Ensino Médio, apresentaremos o organizador curricular da área de Matemática para a Etapa do Ensino Médio indicando apenas as habilidades e proposições de objetos de conhecimento referentes a essa série.

Quadro 2 – Habilidades prescritas para a 3ª série do Ensino Médio

HABILIDADES	UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO
1º BIMESTRE		
(EM13MAT503) Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais.	Números e Álgebra	- Funções polinomiais do 2º grau (função quadrática); - Gráficos de funções; - Pontos críticos de uma função quadrática: concavidade, pontos de máximo ou de mínimo.
(EM13MAT506) Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados	Geometria e Medidas	- Polígonos regulares (perímetro e área); - Funções (linear e quadrática).

variam, analisando e classificando as funções envolvidas.		
(EM13MAT102) Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.	Probabilidade e Estatística	<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos estatísticos: população e amostragem; - Gráficos utilizados pela estatística: elementos de um gráfico; - Confiabilidade de fontes de dados; - Correção no traçado de gráficos estatísticos; - Medidas de tendência central e de dispersão.
2º BIMESTRE		
(EM13MAT105) Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras).	Geometria e Medidas	<ul style="list-style-type: none"> • Geometria das Transformações: isometrias (reflexão, translação e rotação) e homotetias (ampliação e redução); • Ladrilhamento no plano (Mosaicos).
(EM13MAT509) Investigar a deformação de ângulos e áreas provocada pelas diferentes projeções usadas em cartografia (como a cilíndrica e a cônica), com ou sem suporte de tecnologia digital.	Geometria e Medidas	<ul style="list-style-type: none"> • Transformações geométricas (isometrias e homotetias); • Posição de figuras geométricas (tangente, secante, externa); • Inscrição e circunscrição de sólidos geométricos; • Noções básicas de cartografia (projeção cilíndrica e cônica).
(EM13MAT511) Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades.	Probabilidade e Estatística	<ul style="list-style-type: none"> • Probabilidade; • Espaços amostrais discretos ou contínuos; • Eventos equiprováveis ou não equiprováveis.
3º BIMESTRE		
(EM13MAT315) Investigar e registrar, por meio de um fluxograma, quando	Números e Álgebra	<ul style="list-style-type: none"> • Noções básicas de Matemática Computacional; • Algoritmos e sua representação por fluxogramas.

possível, um algoritmo que resolve um problema.		
(EM13MAT405) Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática.	Números e Álgebra	Noções elementares de matemática computacional: sequências, laços de repetição, variável e condicionais; <ul style="list-style-type: none"> • Algoritmos: modelagem de problemas e de soluções; • Linguagem da programação: fluxogramas.
(EM13MAT316) Resolver e elaborar problemas, em diferentes contextos, que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio-padrão).	Probabilidade e Estatística	Noções de estatística descritiva; <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de tendência central: média, moda e mediana; • Medidas de dispersão: amplitude, variância e desvio-padrão.
4º BIMESTRE		
(EM13MAT202) Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos.	Probabilidade e Estatística	Conceitos simples de Estatística Descritiva; <ul style="list-style-type: none"> • Gráficos estatísticos (histogramas e polígonos de frequência);
(EM13MAT106) Identificar situações da vida cotidiana nas quais seja necessário fazer escolhas levando-se em conta os riscos probabilísticos (usar este ou aquele método contraceptivo, optar por um tratamento médico em detrimento de outro etc.).	Probabilidade e Estatística	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentagem: cálculo de taxas, índices e coeficientes; • Probabilidade simples e condicional; • Eventos sucessivos, mutuamente exclusivos e não mutuamente exclusivos; • Estatística: distribuição estatística, distribuição normal.
(EM13MAT407) Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio	Probabilidade e Estatística	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuição estatística, medidas de posição (mediana, quartis, decis e percentis);

de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (box-plot), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise.		• Gráficos e diagramas estatísticos: diagrama de caixa (box-plot), ramos e folhas.
--	--	--

Fonte: São Paulo (2020, p. 120 – 132) – Recortes da autora

Analisando as habilidades e objetos de conhecimento expostos no Quadro 2, observamos que assim como em São Paulo (2011), o Currículo Paulista do Ensino Médio (São Paulo, 2020) também prescreve o ensino de Estatística, acrescentando o conceito de Probabilidade, Medidas de Posição, Diagrama de Caixa (box-plot), Ramos e Folha,

Dentro do assunto sobre funções, agora são desenvolvidas apenas as Funções lineares e quadráticas, diferente do que solicitava São Paulo (2011). Considerando que os alunos concluintes prestarão diferentes vestibulares, a revisão sobre todas as funções seria de grande valia, considerando que esse é um assunto frequente nas provas.

Sabemos que essa revisão é possível durante o desenvolvimento de outras habilidades, dentro de exercícios que permitam essa retomada, mas existe a possibilidade de nem todos os docentes utilizarem esse tipo de exercício/problema.

No 2º bimestre aparece a cartografia, assunto desenvolvido em Geografia. Embora a interdisciplinaridade seja necessária e sabendo que por conta dos Itinerários Formativos nem todos os alunos escolhem o aprofundamento em Ciências Humanas, o que faz com que tenham acesso limitado a objetos do conhecimento dessa área do conhecimento, os docentes de matemática não possuem formação para trabalhar a cartografia, o que pode gerar obstáculos na formação dos alunos.

Outro objeto de conhecimento que chama a atenção é a Matemática Computacional, o qual prevê o desenvolvimento de habilidades que envolvam algoritmos e fluxogramas, assuntos que já foram trabalhados no 6º ano (EF06MA04B, EF06MA04C, EF06MA34), 7º ano (EF07MA07, EF07MA26, EF07MA28), 8º ano (EF08MA10, EF08MA11, EF08MA16) e 9º ano (EF09MA15) do Ensino Fundamental. (São Paulo, 2019)

O material digital elaborado para ser trabalhado durante o primeiro semestre de 2024, não atende às prescrições disponíveis em São Paulo (2020) para o Ensino Médio, uma vez que, conforme veremos na próxima seção, são habilidades dos anos finais do Ensino Fundamental.

Prescrições Curriculares para 2024

Para o ano letivo de 2024, os professores receberam um link com o escopo sequência para ser desenvolvido, com habilidades e objetos de conhecimento, sendo um link para o 1º bimestre e depois um link que contém informações para o 1º e 2º bimestres.

No arquivo disponibilizado estão o ciclo, ano/série, bimestre, aula, unidade temática, habilidades, objetos de conhecimentos título da aula referente ao material digital, conteúdos e objetivos de cada desse material, desde o 1º ano do Ensino Fundamental até a 3ª série do Ensino Médio, para todos os componentes da formação geral básica, itinerário formativo global e itinerário formativo específico, visto que houve diminuição na quantidade de itinerários que em 2023 eram 11 e a partir de 2024 passaram a ser 2 (Matemática + Ciências da Natureza e Linguagens + Ciências Humanas).

As habilidades e os objetos do conhecimento, para a 3ª série do Ensino Médio, estão no Quadro 3.

Quadro 3 – Habilidades prescritas para a 3ª série do Ensino Médio, em 2024

HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
1º BIMESTRE	
(EF08MA02) Resolver e elaborar situações-problema usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário. (EF09MA03) Efetuar cálculos com números reais, inclusive potências com expoentes fracionários. (EF08MA07) Associar uma equação linear de 1º grau com duas incógnitas a uma reta no plano cartesiano. (EF08MA08) Resolver e elaborar situações-problema que possam ser representados por sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas e interpretá-los, utilizando, inclusive, o plano cartesiano como recurso. (EF07MA33) Estabelecer o número π como a razão entre a medida de uma circunferência e seu diâmetro, para compreender e resolver problemas, inclusive os de natureza histórica. (EF09MA11) Resolver problemas por meio do estabelecimento de relações entre arcos, ângulos centrais e ângulos inscritos na circunferência, fazendo uso, inclusive, de softwares de geometria dinâmica. (EF09MA16) Determinar o ponto médio de um segmento de reta e a distância entre dois pontos quaisquer, dadas as coordenadas desses pontos no	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciação e radiciação; • Potências com expoentes negativos e fracionários • Associação de uma equação linear de 1º grau a uma reta no plano cartesiano • Sistema de equações de 1º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano. • Comprimento da circunferência. • Relações entre arcos e ângulos na circunferência de um círculo. • Distância entre pontos no plano cartesiano. • Perímetro de figuras planas • Área de figuras planas

plano cartesiano, sem o uso de fórmulas, e utilizar esse conhecimento para calcular, por exemplo, medidas de perímetros e áreas de figuras planas construídas no plano.	
2º BIMESTRE	
<p>(EF06MA21) Construir figuras planas semelhantes em situações de ampliação e de redução, com o uso de malhas quadriculadas, plano cartesiano ou tecnologias digitais.</p> <p>(EF09MA14) Resolver e elaborar situações-problema de aplicação do teorema de Pitágoras. Saber identificar propriedades características, calcular relações métricas fundamentais (comprimentos, áreas e volumes) de sólidos como a pirâmide e cone, utilizando-as em diferentes contextos. Conhecer as relações entre os coeficientes e as raízes de uma equação algébrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de figuras semelhantes: ampliação e redução de figuras planas em malhas quadriculadas. • Relações métricas no triângulo retângulo. Teorema de Pitágoras: verificações experimentais e demonstração. • Pirâmide e Cone • Equações Algébricas

Fonte: Escopo Sequência (<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SyaiSvZfaAKx-Dwk8f18MaIvaBR2u-Tn/edit#gid=1012370628>)

Podemos observar que no primeiro semestre de 2024 é requerido apenas que o professor trabalhe visando a recomposição da aprendizagem, ou seja, desenvolva habilidades dos anos finais do Ensino Fundamental, apresentando apenas as habilidades “Saber identificar propriedades características, calcular relações métricas fundamentais (comprimentos, áreas e volumes) de sólidos como a pirâmide e cone, utilizando-as em diferentes contextos” e “Conhecer as relações entre os coeficientes e as raízes de uma equação algébrica” referentes ao Ensino Médio.

O material digital elaborado para que as habilidades indicadas no quadro 3 sejam desenvolvidas na verdade são um recorte das atividades disponibilizadas no Aprender Sempre (São Paulo, 2024)

A recomposição da aprendizagem, em alguns casos, é confundida com a recuperação. Normalmente a recuperação foca apenas em um objeto do conhecimento ou habilidade fragilizada, identificados por meio, por exemplo, de uma avaliação diagnóstica. A recomposição pode englobar a recuperação, por ser mais ampla, ou seja, ela tem o objetivo de retomar/recompor a aprendizagem que, por algum motivo, foi interrompida ou apresenta lacunas.

Ainda não foi disponibilizado para a rede o que se espera que seja desenvolvido no segundo semestre, o que gera questionamentos e preocupações considerando o fato de que os alunos das 3ª séries precisam desenvolver algumas habilidades que serão mobilizadas para

resolver as questões do ENEM e dos diferentes vestibulares, as quais não estão prescritas até o momento para serem trabalhadas em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora algumas pessoas considerem que a ideia da recomposição da aprendizagem surgiu apenas por conta da pandemia que acometeu o mundo em 2020, na verdade ela já é necessária desde muito antes, considerando as defasagens e fragilidades apresentadas pelos estudantes ao longo da história da educação.

É sabido que existem lacunas no ensino e aprendizagem de matemática. A ideia não é responsabilizar e nem procurar culpados, mas sim refletir sobre as prescrições para o componente curricular de Matemática, com o objetivo de melhorar o ensino e aprendizagem, dirimindo essas lacunas.

Ao analisar o Currículo do Estado de São Paulo (São Paulo, 2011), a BNCC (Brasil, 2018), o Currículo Paulista Ensino Médio (São Paulo, 2020) e as prescrições que foram disponibilizadas para serem trabalhadas em 2024, e sabendo que a estrutura dos vestibulares e do Enem ainda não estão adequadas à BNCC (Brasil, 2018), bem como não sabemos se e quando isso acontecerá, percebemos que as prescrições para o ano de 2024 não estão preparando os alunos para que possam obter sucesso ao tentarem ingressar nas Universidades.

Também é possível perceber que as prescrições para o ano vigente visam a recomposição da aprendizagem, a qual pode ser feita durante as aulas sem, necessariamente, precisarmos de aulas específicas para isso. Durante a explicação de distância entre dois pontos, por exemplo, podemos recompor as relações métricas no triângulo retângulo, o Teorema de Pitágoras, assim como é possível recompor equações ao se desenvolver habilidades relacionadas a geometria analítica.

A habilidade de potenciação e radiação são recompostas durante o desenvolvimento de diferentes habilidades ao longo da escolarização, bem como da 3ª série do Ensino Médio, uma vez que os números racionais e irracionais são constantemente introduzidos em exercícios e/ou situações problema.

Concordamos com Valente (2023, p. 6) quando ele afirma que “em realidade, o estudo da produção oficial curricular vem carecendo de novas categorias de análise, de modo a que seja possível ao pesquisador, melhor compreender os bastidores de elaboração desse tipo de material”. Dizemos isso devido ao fato de não compreendermos, realmente, o motivo de termos a prática de sala de aula direcionada, durante um bimestre inteiro, apenas para a recomposição,

desenvolvendo habilidades dos anos finais do Ensino Fundamental nas três séries do Ensino Médio.

Não acreditamos que o desenho das prescrições para 2024 tenham surgido apenas por conta da redução de carga horária, oriunda do Novo Ensino Médio, por meio da lei 13 415/17, mas sim por conta de uma tentativa, nem um pouco eficaz, de recompor a aprendizagem e as defasagens existentes historicamente, ao longo da escolaridade, no que tange o ensino e aprendizagem de matemática.

A redução de carga horária proveniente das reformulações das legislações com certeza impacta na aprendizagem do aluno, pois esperasse que sejam desenvolvidas as mesmas habilidades numa quantidade menor de aulas semanais, quando saímos de 5 aulas de Matemática por semana para 2 aulas semanais em 2023 e 3 aulas em 2024, indicando que não estão sendo consideradas as particularidades de cada turma, tampouco o tempo de aprendizagem de cada aluno, suas fragilidades e as lacunas existentes.

Se os Itinerários Formativos forem justificativa para a redução da carga horária, considerando que eles permitem aprofundamento do aluno nas áreas de interesse, então existe realmente um problema. Afirmamos isso com tristeza, ao percebermos que os órgãos competentes não estão percebendo que o “aprofundamento” não está acontecendo de forma eficiente.

Um dos exemplos que podemos dar sobre isso é com base no material que foi disponibilizado em 2023 para nortear o trabalho em cada um dos componentes dos, até então, 11 itinerários existentes. Era um material vago, redundante em diferentes momentos, com atividades que não estimulavam o aluno, disponibilizado já no semestre a que se destinava, não permitindo que os professores pudessem, com antecedência, elaborar suas aulas, adequando o material a realidade de suas turmas, com base nas habilidades e objetos de conhecimento indicados para serem desenvolvidos.

Em 2024 foram disponibilizados os materiais digitais para que os professores trabalhem nos componentes dos itinerários, que a partir de 2024 são apenas 2 – Linguagens + Ciências Humanas e Matemática + Ciências da Natureza, mais uma vez indicando um possível engessamento.

Uma das formas de compreender os bastidores de elaboração dos documentos oficiais é sabendo os agentes envolvidos, o que não é tarefa fácil, conforme indicam Passos e Nacarato (2018, p. 124) ao comentarem sobre o processo de elaboração da Base Nacional:

O processo de elaboração do novo documento nasceu conturbado, pois foram organizadas comissões para apresentação de subsídios para tal elaboração, mas os representantes dessas comissões não foram, necessariamente, indicados pelas respectivas associações científicas. O documento aprovado em 2017 foi a quarta versão do processo. Na primeira versão, elaborada em 2015, embora não da forma como a sociedade educacional desejaria, contou com a participação dos pesquisadores em Educação Matemática. (...) Com a nova constituição do Ministério da Educação após o impeachment da presidenta Dilma Rousseff, a equipe elaboradora foi destituída e outra, constituída por especialistas convidados e por representantes de grupos empresariais, como a Fundação Lemann, elaborou a terceira versão que foi enviada ao Conselho Nacional de Educação no início de 2017 e aprovada em dezembro, com algumas modificações, gerando a versão definitiva.

Considerando as afirmações feitas pelas autoras, percebe-se que houveram rupturas durante o processo de elaboração do campo da Educação Matemática, ou seja, a forma final tem assinatura de convidados do setor empresarial (Valente, 2023). Esse fato cabe reflexão sobre quem são os atores envolvidos na elaboração das prescrições curriculares, qual o conhecimento que eles possuem sobre o processo educacional, bem como seus objetivos.

Essa reflexão é necessária para tentarmos entender o rumos que a educação está tomando, quais os motivos que levam a solicitar que os docentes parem um semestre para trabalhar a recomposição da aprendizagem, se isso não poderia ser feito de outra forma, mais eficiente até, para que os alunos possam continuar construindo novos conhecimentos enquanto possuem a possibilidade de recompor os que não foram construídos com o mínimo de qualidade.

Também é necessário refletir sobre a liberdade de cátedra do docente, visto que está recebendo um material pronto que, por mais que seja editável e apresentando como recurso para “melhorar e facilitar”, na verdade está engessando o trabalho, não respeitando o tempo de aprendizagem do aluno, as particularidades de cada turma, bem como a formação do professor.

Assim, considerando todo o exposto no presente artigo, é importante analisarmos e refletirmos sobre as prescrições curriculares ao longo do tempo, inclusive como uma forma de repensarmos nossa prática, de modo que nossos alunos, principalmente os da 3ª série do Ensino Médio, que é o nosso objetivo de pesquisa, possam “disputar” de modo quase igualitário (digo o “quase” uma vez que culturalmente já existem divergência nessa “disputa”) as vagas nas Universidades, com uma formação de qualidade, que realmente permita o desenvolvimento pleno do estudante.

REFERÊNCIAS

BOBBITT, J. F. **O currículo**. Lisboa: Didática, 1918.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2ª versão. Brasília: MEC, 2016.

_____. Lei nº 13 415, de 16 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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm. Acesso em: 10 jun 2024.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Versão Final – Etapa Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC, 2017a.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 3ª versão – Etapa Ensino Médio. Brasília: MEC, 2018.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FORQUIN, J. C. As abordagens sociológicas do currículo: orientações teóricas e perspectivas de pesquisa. **Educação e Realidade**, vol. 21, n. 1, p. 187-198, 1996.

GOODSON, I. **Currículo: teoria e história**. Petrópolis: Vozes, 1995.

GRUNDY, S. **Curriculum: product or praxis?** Lewes: Falmer Press, 1987.

LUCKE, M. ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

PASSOS, C. L. B.; NACARATO, A. M. Trajetória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais. **Estudos Avançados**, V. 32, N. 94, (pp. 119-135), 20 18. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142018000300119.

SACRISTÁN, J. G. **O Currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SÁ-SILVA, J. R. S.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História e Ciências Sociais**, v. 1, p. 1-15, 2009.

SÃO PAULO. **Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias** /Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Nilson José Machado – São Paulo: SEE, 2011.

_____. Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. **Currículo Paulista Ensino Médio**, SEDUC/Undime SP. São Paulo: SEDUC/SP, 2020.

_____. Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. **Aprender Sempre**. São Paulo: SEDUC/SP, 2024.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

TEIXEIRA, A. C. **Os números racionais nos níveis curriculares da rede estadual de ensino de São Paulo**. 2018. 255 f. Tese (Doutorado em Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2018.

VALENTE, W. R. A matemática do ensino e os documentos curriculares: história da produção de novos saberes. **Revista de Educação Matemática**, v. 20, p. 1-23, 2023.