

## O Novo Ensino Médio e o desenvolvimento cognitivo do aluno

### The New High School and student cognitive development

Alessandra Carvalho Teixeira<sup>1</sup> • Antonio Sergio Abrahão Monteiro Bastos<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente trabalho tem como objetivo refletir criticamente o Novo Ensino Médio e o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Essa reflexão se faz necessária para que possamos entender o rumo que a educação estadual está seguindo. 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 cada série.

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

**Abstract:** This article aims to critically reflect on the New High School and the cognitive development of students. This reflection is necessary so that we can understand the direction that state education is taking. 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 because of the pandemic period we are going through, but also due to the gap that has existed over the years, regarding the learning of Mathematics, this work could be done throughout the teaching of the objects of knowledge prescribed for each grade.

**Keywords:** High School. Common National Curriculum Base. Paulista Curriculum. Curriculum Prescriptions. Learning Recomposition.

## 1 Introdução

Este artigo deseja levantar situações que possam apresentar ruptura entre os documentos oficiais, que estão de posse dos professores de matemática e das escolas, para darem conta de tudo que consta nesses documentos, em relação ao desenvolvimento cognitivo dos alunos. Discutimos um projeto de integração curricular, visto que 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 acordo com Piaget (1982), os chamados períodos de desenvolvimento cognitivo designam grandes unidades que são subdivididas em estágios. Entende-se que a evolução

<sup>1</sup> Universidade Paulista • São Paulo, SP — Brasil • ✉ [prof\\_alecarvalho@yahoo.com.br](mailto:prof_alecarvalho@yahoo.com.br) • ORCID 0000-0002-6545-7832

<sup>2</sup> Faculdade Sesi • São Paulo, SP — Brasil • ✉ [tutor.abraham@outlook.com](mailto:tutor.abraham@outlook.com) • ORCID 0000-0002-4706-869X

cognitiva resulta em um processo que segue uma ordem de sucessão, que não se orienta pela imposição de datas cronológicas constantes.

Como dito pelo autor, podemos adjudicar que cada período de desenvolvimento acrescenta um nível de instalação (gênese) e um nível de consolidação, sendo que o que efetivamente caracteriza o nível é a mudança qualitativa de suas estruturas cognitivas. A criação de cada momento cognitivo não é relativa à idade cronológica, devido ao equívoco de se estabelecer uma semelhança nos desempenhos cognitivos dentro de faixas etárias. Por isso, os níveis e momentos precisam ser apreendidos no sentido amplo.

Assim, percebe-se que há um descompasso entre o currículo e a idade cognitiva do alunado. Piaget (1983, p. 292) sublinha: “toda gênese atinge uma estrutura e toda estrutura é uma forma de equilíbrio terminal, comportando uma gênese”.

O objetivo do presente trabalho é refletir criticamente o Novo Ensino Médio e o desenvolvimento cognitivo do alunado, ou seja, sua defasagem.

Para alcançar nosso objetivo, utilizamos como metodologia de pesquisa a abordagem qualitativa a qual, segundo 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”.

Assim, torna-se importante analisar os conceitos de currículo e currículo prescrito atreladas as diversas facetas do desenvolvimento cognitivo do aluno.

## 2 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”.

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.

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 as heranças culturais que precedem e se mesclam aos fenômenos educativos. O currículo não pode ser visto como um sistema fechado” (Teixeira, 2018, p. 45).

### 3 Currículo Prescrito

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.

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.

Isso ocorre porque existe uma correlação entre o desenvolvimento cognitivo e emocional dos indivíduos e a sua idade.

O rendimento escolar está relacionado com a faixa etária dos estudantes. Geralmente, à medida que as crianças e adolescentes crescem e amadurecem, espera-se que tenham um melhor desempenho acadêmico. Isso ocorre porque eles ganham habilidades como raciocínio lógico,

memória de longo prazo, capacidade de atenção e concentração, entre outras, ao longo do tempo.

No entanto, é importante ressaltar que não é uma regra absoluta e que cada pessoa possui um ritmo de aprendizado diferente. Algumas crianças podem se destacar academicamente, mesmo estando em faixas etárias mais baixas, enquanto outras podem enfrentar dificuldades mesmo dentro da faixa etária esperada para o seu nível escolar.

Dito isso, observa-se que o alunado está defasado cognitivamente (não sei se podemos usar esse termo) com relação a conhecimentos que o currículo espera que ele saiba.

Além disso, é necessário considerar outros fatores que também impactam o rendimento escolar, como o ambiente familiar, as condições socioeconômicas, a qualidade do ensino, o apoio dos professores, entre outros. Portanto, embora exista uma relação entre rendimento escolar e faixa etária, é importante considerar um conjunto de fatores para compreender melhor o desempenho dos estudantes.

#### 4 Considerações Finais

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.

Uma das formas de compreender os bastidores de elaboração dos documentos oficiais e 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 houve 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 os 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 (diz 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

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

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

PASSOS, Carmen Lúcia Brancaglioni; NACARATO, Adair Mendes. Trajetória e perspectivas para o ensino de Matemática nos Anos Iniciais. *Estudos Avançados*, v. 32, n. 94, p. 119-135, 2018.

PIAGET, Jean. *O nascimento da inteligência na criança*. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

PIAGET, Jean. *Problemas de psicologia genética*. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

SACRISTÁN, José Gimeno. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado de Educação. *Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas tecnologias*. São Paulo: SEE, 2011.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado de Educação. *Currículo Paulista: Ensino Médio*. São Paulo: SEE, 2020.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. 23. ed., rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

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

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