

CONCEPÇÕES SOBRE A FORMULAÇÃO E A IMPLEMENTAÇÃO DA BNCC E DO NOVO ENSINO MÉDIO: percursos entre a teoria e a prática no ensino de Matemática

Gabriel Costa Dourado ¹
Victória Caroline dos Santos Luz ²

RESUMO

Este trabalho busca apresentar o contexto da implementação da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em paralelo a criação do Novo Ensino Médio, a luz dos pressupostos teóricos da política de currículo da educação básica pública. A pesquisa aqui proposta caracteriza-se como qualitativa, uma vez que as respostas aos questionamentos da investigação se dão a partir dos dados apurados pelas próprias situações estudadas. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, uma vez que nos debruçaremos sobre as produções de teóricos da área de currículo, e que versem sobre o contexto da promulgação da nova base e da proposta no Novo Ensino Médio. Para a realização deste trabalho, foi levantado um referencial teórico com autores como Marsiglia et al. (2017); Gontijo (2016); Lima (2022); Moreno (2016) entre outros que versam sobre a BNCC e o Novo Ensino Médio e que serviram como base para as discussões propostas. Os principais resultados apontam que a nova base iniciou sua implementação debaixo de muitas críticas, principalmente no seu processo de formulação aquém do diálogo, sua formação centrada da profissionalização e currículo inflado de competências e habilidades que mais estimula a formação técnica do que a social, crítica e humanística. A flexibilização presente na maior parte da base não se mostrou eficaz com o Novo Ensino Médio, uma vez que limitações de recursos humanos, estrutura física e investimento tem limitado as ofertas de itinerários formativos aos alunos.

Palavras-chave: Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio (BNCCEM). Novo Ensino Médio. Ensino de Matemática.

1 INTRODUÇÃO

A proposta de constituição de uma base comum curricular para ser implementada nas escolas nacionais não é uma proposta nova, uma vez que remota aos anos 1990 (GONTIJO, 2016), todas as propostas de algum modo têm por objetivo alcançar a democratização da educação e à modernização do ensino.

Neste contexto, torna-se necessária a definição do que seria um currículo escolar. Para Saviani (2016, p. 55), no que toca à escola, currículo abrange todos os elementos a ela relacionados (SAVIANI, 2016, p. 55). Sendo assim, currículo aqui é entendido como a escola em pleno funcionamento, ou seja, mobilizando todos os recursos humanos e materiais, com o objetivo de educar o seu público-alvo, as crianças, os jovens e os adultos. Ainda para Saviani (2016), o conceito de currículo escolar procura responder à questão "o que se deve fazer para alcançar determinado objetivo?", pois diz respeito ao conteúdo da educação e sua

¹ Mestrando em Educação em Ciências e Matemática na Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará-Unifesspa, gabrielcosta@unifesspa.edu.br;

² Mestranda em Educação em Ciências e Matemática na Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará-Unifesspa, victoria.luz@unifesspa.edu.br.

contribuição para o desenvolvimento dos alunos que lhe são destinados. Currículo é, portanto, tudo aquilo que a escola faz.

Nessa linha, a pesquisa aqui descrita tem o objetivo de falar sobre a implementação das propostas da BNCC(EM) e do Novo Ensino Médio para a disciplina de Matemática, e a visão dos professores de Matemática de uma escola estadual do ensino médio, sobre esse processo. Tomaremos como base de análise, a sistematização da literatura referente ao tema, da avaliação dos pontos positivos e negativos das propostas para o ensino de Matemática.

A investigação aqui descrita justifica-se pois, a pesquisa buscou referencial teórico sobre a BNCC e as propostas para o ensino médio no que diz respeito a Matemática GONTIJO (2015); MORENO (2017); MARSIGLIA (2017); BNCC (2018), entre outros; discutiu os pontos positivos e negativos da proposta.

2 METODOLOGIA

Este trabalho procurar dar luz a formulação da BNCC(EM), considerando sua os desdobramentos da sua implementação na educação básica. Para isso optamos pela pesquisa de cunho qualitativo, que para Minayo (1994, p. 21), “trabalha com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”.

Utilizamos a pesquisa bibliográfica, que é uma metodologia essencial na pesquisa acadêmica, envolvendo a identificação, coleta e análise crítica de literatura relevante em um campo de estudo específico. Para Severino (2007), a pesquisa bibliográfica realiza-se pelo:

[...] registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utilizam-se dados de categorias teóricas já trabalhadas por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir de contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos (SEVERINO, 2007, p. 122).

A pesquisa bibliográfica ajuda os pesquisadores a contextualizar seu próprio trabalho no contexto mais amplo da literatura existente. Isso ajuda a formular hipóteses de pesquisa, definir objetivos claros e, em última análise, contribuir para o avanço do conhecimento em seu campo. Em suma, é uma etapa essencial em qualquer empreendimento de pesquisa, proporcionando uma base sólida de conhecimento, orientando a investigação e permitindo que os pesquisadores contribuam para o avanço de seus campos de estudo.

3 A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)

A construção de uma base comum para a elaboração do currículo das escolas básicas foi/é vista com preocupação pelos órgãos que dirigem a educação em diferentes momentos da história brasileira, sendo mais recorrentes, de acordo com Gontijo (2015), a partir da década de 1990. Os Parâmetros Curriculares Nacionais são definidos em 1997(1998), e dizem respeito às quatro séries iniciais do ensino fundamental.

Foram aprovadas em 2013, as novas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica que estabelece a base nacional comum, para organizar, orientar e articular o desenvolvimento, e avaliar as propostas pedagógicas de todas as redes de ensino brasileiras. Por meio das novas diretrizes foram implementados o ensino fundamental com nove anos e a obrigatoriedade do ensino gratuito dos quatro aos dezessete anos, englobando também, o ensino médio.

O objetivo conforme Gontijo (2015), é uma formação de qualidade, respeitando as diferenças sociais, culturais, emocionais, físicas e étnicas de crianças, adolescentes, jovens e adultos que não tiveram oportunidade de se desenvolver plenamente, promovendo um sistema educativo nos níveis municipal, estadual e federal. Marsiglia et al. (2017) aponta que a BNCC foi exigência de organismos internacionais, da Constituição Federal de 1988, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 e do Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024. Além disso, com os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, a BNCC pretende unificar 60% do conteúdo escolar nacional, o outros 40% ficam por conta do contexto regional, ou seja, deve ser definido localmente.

A primeira proposta publicada pelo Ministério da Educação para uma Base Nacional Comum Curricular foi publicada ainda no ano de 2015, teve conforme Cunha e Lopes (2017), entidades como a União de Dirigentes Municipais da Educação (UNDIME), o Fórum Nacional dos Diretores/as de Faculdades de Educação (FORUMDIR), a Confederação Nacional dos Trabalhadores da Educação (CNTE), dentre outras organizações da área da educação, bem como organizações não governamentais de grupos civis como o Movimento pela Base Nacional Comum, ou ainda, conglomerados financeiros como apoio para a sua produção.

Diante disto, Cunha e Lopes (2017) destacam que a Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), a Associação Brasileira de Currículo (ABdC), a Associação Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciência (ABRAPEC), entre outras associações acadêmicas manifestaram críticas aos pronunciamentos e ao texto da BNCC, pois

conforme essas entidades, o caráter público da educação em que ela é tratada como ineficiente geram uma rede de reformas que são muito mais marcadas pela lógica do mercado, do que da solução dos problemas educacionais.

Moreno (2016) aponta que as críticas ao texto publicado para a BNCC estavam principalmente na pressa para implementação da base e em como os professores da educação básica não eram levados em consideração neste processo, uma vez que eles só poderiam concordar ou discordar dos pequenos tópicos dos direitos de aprendizagem.

Nessa perspectiva, Cunha e Lopes (2017), apontam que a BNCC tem força de uma articulação política que apresenta como tarefa, a salvação de uma educação que é tida como não de qualidade, pois segundo eles, a base pode ser lida como o que falta à educação para que ela seja de boa qualidade. Uma dessas crenças é a de que um maior detalhamento das definições curriculares, pode garantir que uma educação de qualidade se realize.

Gontijo (2015) ressalta que talvez a BNCC não vai contribuir para que a educação básica se torne, o espaço, o contexto e o tempo onde o sujeito vai aprender a construir e reconstruir sua identidade, conforme sugere as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN's), dificultando desse modo a construção de um projeto nacional, baseado na liberdade e na pluralidade e a construção da escola como espaço de produção cultural.

Ribeiro e Craveiro (2017), ressaltam que por meio da BNCC, há crença de que uma superação da suposta desordem curricular no Brasil, há um discurso que mobiliza uma garantia de ordem, ou seja, de se ensinar tudo aquilo que é fundamental ser aprendido pelos alunos, resultando em um processo de testagem padronizada. Os resultados desses testes dizem respeito a capacidade da escola, sendo assim, os professores acabam por ser cada vez mais avaliados por expectativas de alcançar objetivos e metas que se tornam cada vez mais inflexíveis.

Na perspectiva da formulação da BNCC, o currículo do antigo ensino médio, é considerado um "excesso de componentes curriculares, e tem uma abordagem pedagógica distante das culturas juvenis e do mundo do trabalho" (BNCC, 2018, p. 461), devendo ser substituído, tendo como baliza a nova base somada a itinerários formativos, este último é considerado um aprofundamento em uma ou mais áreas curriculares ou formação técnico profissional (BRASIL, 2018).

Este novo currículo denominado "diversificado e flexível", chancela a organização do Novo Ensino Médio em áreas de conhecimento, a saber:

I – Linguagens e suas tecnologias; II – matemática e suas tecnologias; III – ciências da natureza e suas tecnologias; IV – ciências humanas e sociais aplicadas; V – formação técnica e profissional (BNCC, 2018, p. 467).

Quando este modelo de currículo, visando a aprendizagem por competências, a BNCC justifica com base em currículos reformulados em outros países no final do século XX e início de século XXI, assim como objetivando se adequar as avaliações internacionais com destaque para o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa, na sigla em inglês) (BRASIL, 2018, p.16).

A BNCC utiliza o termo competência na perspectiva de uma organização e aplicação de conhecimentos escolares que são assimilados de geral, interiorizando conceitos, procedimentos, valores e atitudes, objetivando seu uso em situações problemas do cotidiano (Idem). Neste ponto o documento sofre muitas críticas quanto ao uso da noção de competências, pois consideram-na dissociada do conteúdo, o que se assemelha as políticas neoliberais (ANPED, 2018).

Neste sentido, Branco et. al. (2018) considera que a BNCC está aparelhada com sistemas internacionais que visam diminuir a influência do Estado e fortalecer a participação de entidades privadas ligadas ao sistema capitalista de produção, nas decisões voltadas ao sistema de ensino. O foco excessivo em formação por competências busca formar cidadãos maleáveis, de fácil adaptação as necessidades do mercado de trabalho, deixando de lado a tão importante formação emancipatória do indivíduo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 O que de fato propõe a nova grade curricula nacional?

Segundo o documento Guia de implementação do Novo Ensino Médio (2018), para que as alterações curriculares do Novo Ensino Médio tenham um efeito positivo, é necessário que os currículos escolares de todo o Brasil se adéque, para colocar em prática o que diz a proposta da BNCC.

Nesse sentido, os currículos escolares do Novo Ensino Médio devem ter, conforme já abordado anteriormente, uma parte referenciada na BNCC, parte esta, denominada de formação geral básica, e outra parte formada pelos itinerários formativos que, “oferecem caminhos distintos aos estudantes, ajustados às suas preferências e ao seu projeto de vida” (MEC, 2018, p. 9). Os itinerários formativos, conforme o documento, devem ser ofertados de acordo com as possibilidades das escolas da rede pública e servem para dar protagonismo aos estudantes.

Outra mudança proposta pelo Novo Ensino Médio, é a Formação técnica e Profissional no Ensino Médio regular, onde os estudantes do Ensino Médio regular poderão,

se assim quiserem, cursar integralmente um itinerário técnico, ou seja, fazer um curso técnico junto com os cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), ou mesmo um conjunto de FICs articuladas entre si. Os itinerários podem ser organizados por área do conhecimento e de formação técnica profissional ou por meio de competências e habilidades de diferentes áreas.

As unidades curriculares são definidas como elementos com carga horária pré-definida que tem por objetivo a formação geral básica e os itinerários formativos. As unidades curriculares podem ser além das disciplinas ofertadas, projetos, oficinas, atividades e práticas contextualizadas de acordo com o contexto escolas e as condições da escola.

Outra mudança, é a ampliação da carga horária das escolas de Ensino Médio, que antes era de 2.400 horas e deve passar a ser de pelo menos 3.000 horas totais “garantindo, até 1.800 horas de formação geral básica [...] e o restante da jornada para itinerários formativos” (MEC, 2018, p. 9). Fica explícito também, que as escolas da rede terão até o mês de março do ano de 2022 para implementação das mudanças propostas.

As escolas poderão distribuir a carga horária das unidades curriculares de ensino que dizem respeito a formação geral básica e aos itinerários formativos, da maneira que condiga com sua realidade, desde que sejam contempladas as 3.000 horas obrigatórias, que devem ser distribuídas em uma carga mínima anual de 1.000 horas para todos os anos do Ensino Médio até o mês de março de 2022. Na figura 1, são apresentados modelos sugeridos pelo guia para a distribuição da carga horária das unidades curriculares. Os círculos amarelos correspondem as horas de formação geral básica, já os roxos, são as horas destinadas aos itinerários formativos.

Figura 1: Exemplo de distribuição da carga horária das unidades curriculares.



Fonte: Guia de implementação do Novo Ensino Médio (MEC, 2018).

A BNCC(EM) define para o Ensino Médio, as competências e habilidades a serem adquiridas, em quatro áreas do conhecimento: Linguagens e suas tecnologias; Matemática e suas tecnologias; Ciências da Natureza e suas tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Mas só as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática possuem habilidades específicas, que precisam ser trabalhadas obrigatoriamente durante toda a extensão do Ensino Médio.

O Guia para a implementação do Novo Ensino Médio sugere que, para que as propostas sejam efetivadas nas escolas públicas de ensino da rede, são necessária três etapas: estudos e diagnósticos, (re)elaboração do currículo da rede e a implementação da nova arquitetura do Ensino (BRASIL, 2018). Cabe ainda, aos Conselhos Estaduais de Educação (CEE), rever as normas estaduais de ensino para garantir a implementação da proposta (grifo dos autores).

4.2 BNCC, Novo Ensino Médio e o ensino de Matemática

A BNCC (EM) da área de Matemática e suas tecnologias, tem como objetivo principal aprofundar e ampliar os conhecimentos já trabalhados nos anos finais do Ensino Fundamental (BRASIL, 2018, p. 517). O documento destaca que as habilidades a serem desempenhadas corroboram para que os estudantes adquiram um letramento matemático mais denso e eficiente, considerando que nessa fase do ensino, os alunos poderão intensificar e estender o que já aprenderam na etapa anterior (Idem, 2018, p. 522).

Neste ponto a BNCC(EM) é simplista ao utilizar um termo letramento, uma vez que se trata de tema muito discutido nas últimas décadas por diversos autores como Goulart (2001),

Fonseca (2004), Rojo (2009), Galvão e Nacarato (2013), dentre ou outros. O documento apresenta a definição de letramento matemático apenas em uma nota de rodapé. Nesse sentido, segundo Gomes e Lima (2015) a ideia de letramento matemático foi pensada ao entendimento dos responsáveis pela elaboração da BNCC, sem fazer referência a perspectiva teórica da área. Considerando BNCC(EM), no que tange a Matemática, são elencadas cinco competências específicas que devem ser desenvolvidas pelos alunos.

A primeira competência visa trabalhar a interpretação da realidade pelos alunos, usando conceitos matemáticos para auxiliá-los a tomarem decisões, tendo seus julgamentos pautados e bem fundamentados (BRASIL, 2018, p. 524). Para essa competência são estabelecidas cinco habilidades, das quais apontamos três no quadro 1, dentre as quais estudante precisa analisar e interpretar, gráficos e métodos utilizados em pesquisas estatísticas, bem como identificar erros tanto nos resultados como na coleta e análise de dados (Idem, 2018, p. 524), de modo a permitir uma formação crítica, reflexiva e também científica.

Quadro 1 - Primeira competência e suas habilidades

COMPETÊNCIA 1
Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, ou ainda questões econômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a consolidar uma formação científica geral.
HABILIDADES
(EM13MAT101) Interpretar situações econômicas, sociais e das Ciências da Natureza que envolvem a variação de duas grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação com ou sem apoio de tecnologias digitais.
(EM13MAT102) Analisar gráficos e métodos de amostragem 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.
(EM13MAT103) Interpretar e compreender o emprego de unidades de medida de diferentes grandezas, inclusive de novas unidades, como as de armazenamento de dados e de distâncias astronômicas e microscópicas, ligadas aos avanços tecnológicos, amplamente divulgadas na sociedade.

Fonte: Elaborado pelos autores com base no documento BNCCEM (Brasil, 2018)

A segunda competência é uma extensão da primeira, pois agora além de interagir com a realidade, ele precisa de posicionar e assim “tomar decisões éticas e socialmente responsáveis” (BRASIL, 2018, p.526). Essas decisões se situam em campos recorrentes da atualidade, como os de urgência social, sustentabilidade, situações de saúde, demandas de tecnologias e outros. É uma competência dinâmica e complexa, pois envolve temas interdisciplinares, e que requerem formulações de opiniões, onde deve prevalecer o respeito e equidade. Esta competência apresenta apenas três habilidade como segue no quadro 2.

Quadro 2 - Segunda competência e suas habilidades

COMPETÊNCIA 2
Articular conhecimentos matemáticos ao propor e/ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas de urgência social, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no

... mundo do trabalho, entre outros, recorrendo a conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.

HABILIDADES

(EM13MAT201) Propor ações comunitárias, como as voltadas aos locais de moradia dos estudantes dentre outras, envolvendo cálculos das medidas de área, de volume, de capacidade ou de massa, adequados às demandas da região.

(EM13MAT202) Planejar e executar pesquisa amostral usando dados coletados ou de diferentes fontes sobre questões relevantes atuais, incluindo ou não, apoio de recursos tecnológicos, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das de dispersão.

(EM13MAT203) Planejar e executar ações envolvendo a criação e a utilização de aplicativos, jogos (digitais ou não), planilhas para o controle de orçamento familiar, outros, para aplicar simuladores de cálculos de juros compostos, dentre conceitos matemáticos e tomar decisões.

Fonte: Elaborado pelos autores com base no documento BNCCEM (Brasil, 2018)

A competência anterior permite que o aluno se permita colocar como um pesquisador de situações de seu contexto social, abrindo caminho para que a competência 3, traga a possibilidade de associar a esses problemas, soluções matemáticas através de modelos e propostas, embasadas com argumentação consistente. Esta competência apresenta dezesseis habilidades, que por ser extenso, citamos três principais no quadro 3.

Quadro 3 - Terceira competência e suas habilidades

COMPETÊNCIA 3

Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos – Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística –, 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.

HABILIDADES

(EM13MAT301) Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, incluindo ou não tecnologias digitais.

(EM13MAT302) Resolver e elaborar problemas cujos modelos são as funções polinomiais de 1º e 2º graus, em contextos diversos, incluindo ou não tecnologias digitais.

(EM13MAT303) Resolver e elaborar problemas envolvendo porcentagens em diversos contextos e sobre juros compostos, destacando o crescimento exponencial.

Fonte: Elaborado pelos autores com base no documento BNCCEM (Brasil, 2018)

A quarta competência aponta pra necessidade de se trabalhar com variadas possibilidades de registros matemáticos, "uma vez que elas têm papel decisivo na aprendizagem dos alunos" (BRASIL, 2018, p. 530). Assim, o aluno poderá utilizar diferentes representações de um mesmo objeto matemático, o que permite a ele se apropriar de um leque de ferramentas que fomentará significativamente as resoluções de problemas, bem como enriquecerá o seu modo de comunicar e defender seus argumentos. Para atingir esses objetivos são propostas nove habilidades, das quais destacamos as principais no quadro 4.

Quadro 4 - Quarta competência e suas habilidades

COMPETÊNCIA 4

Compreender e utilizar, com flexibilidade e fluidez, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas, de modo a favorecer a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático.

HABILIDADES

(EM13MAT403) Comparar e analisar as representações, em plano cartesiano, das funções exponencial e logarítmica para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada uma, com

ou sem apoio de tecnologias digitais, estabelecendo relações entre elas.

(EM13MAT405) Reconhecer funções definidas por uma ou mais sentenças (como a tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, convertendo essas representações de uma para outra e identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decrescimento.

(EM13MAT408) Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências, com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra.

Fonte: Elaborado pelos autores com base no documento BNCCEM (Brasil, 2018)

A quinta e última competência compreende um conjunto de habilidades voltadas a capacidade de investigar e tecer explicações sobre diferentes termos e conceitos matemáticos, utilizando para isso, tecnologias digitais (BRASIL, 2018, p.532).

Para tanto, são apresentadas doze habilidades que objetivam a formulação de conjecturas pelos alunos, levando em consideração o uso de exemplos e contraexemplo para "comprovar" ou "refutar" uma ideia. Na intenção de possibilitar uma compreensão clara da Matemática e sua relevância como Ciência, é imprescindível que os alunos "experimentem e interiorizem o caráter distintivo da Matemática como ciência, ou seja, a natureza do raciocínio hipotético-dedutivo, em contraposição ao raciocínio hipotético-indutivo, característica preponderante de outras ciências" (BRASIL, 2018, p.532). Para este fim, são propostas doze habilidades da qual enfatizamos as centrais.

Quadro 5 - Quinta competência e suas habilidades

COMPETÊNCIA 5

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

HABILIDADES

(EM13MAT501) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau.

(EM13MAT502) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo $y = a x^2$.

(EM13MAT505) Resolver problemas sobre ladrilhamentos do plano, com ou sem apoio de aplicativos de geometria dinâmica, para conjecturar a respeito dos tipos ou composição de polígonos que podem ser utilizados, generalizando padrões observados.

Fonte: Elaborado pelos autores com base no documento BNCCEM (Brasil, 2018)

Diante disto, a BNCCEM se impõe como indispensável na reformulação curricular das escolas públicas e privadas, trazendo consigo uma política de formação para além de um aprendizado crítico, reflexivo e científico. Propõe-se alinhar os conteúdos ao contexto social e histórico dos alunos, permitindo que cada um elabore o seu projeto de vida, contemplando na sua aprendizagem competências voltadas ao estudo e ao trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Base Nacional Comum do Ensino Médio (BNCC) é um documento importante que estabelece as diretrizes curriculares para o ensino médio no Brasil, tendo como objetivo fornecer uma estrutura curricular comum para todas as escolas do país, definindo as competências e habilidades que os estudantes devem desenvolver ao longo dessa etapa da educação básica.

No entanto, é importante observar que a implementação eficaz da BNCC requer investimentos em formação de professores, recursos educacionais adequados e um compromisso contínuo com a melhoria da qualidade do ensino médio. O que levanta críticas que não negam necessariamente a importância de diretrizes curriculares nacionais, mas buscam promover um debate construtivo sobre como melhorar o sistema educacional, tornando-o mais adaptado às necessidades dos estudantes e às realidades locais.

Outros pontos de tensão ficam por conta da falta de discussão e participação da comunidade escolar na formulação da BNCC(EM), o que gera uma falta de legitimidade e aceitação nas escolas. Uma evidência exagerada na formação técnica e profissional em detrimento da formação social, crítica e humanística, evidenciada na desvalorização de disciplinas das ciências humanas e sociais.

Inflação curricular através de um grande número de competências e habilidades a serem ensinadas e assimiladas em um curto espaço de tempo, o que pode sobrecarregar professores e alunos. Embora a BNCC permita alguma flexibilidade na escolha de itinerários formativos pelos estudantes, o processo de implementação da BNCC(EM) tem demonstrado que essa flexibilidade é limitada e que os alunos têm pouca escolha real em seus estudos, em virtude da estrutura física, de recursos humanos e de investimento na escola básica pública.

Além disso, é fundamental monitorar de perto como as escolas estão adaptando o currículo de acordo com as diretrizes da BNCC e se os objetivos de aprendizado estão sendo alcançados, num processo de constante de re/avaliação, não considerando este processo de criação da nova base pronto e acabado.

REFERÊNCIAS

ANPEd, (2018). A proposta da BNCC do ensino médio: alguns pontos para o debate. Rio de Janeiro (RJ): ANPEd, 5p.

BRASIL. Ministério da Educação. MEC. Base Nacional Comum Curricular. Educação é a Base. Ensino Médio. Brasília, DF, 2018. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf. Acesso em: 15 jun. 2023.

_____. Ministério da Educação. MEC. Guia de Implementação do Novo Ensino Médio. Brasília, 2018. Ministério da Educação. Disponível em: <<https://anec.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Guia-de-implantacao-do-Novo-Ensino-Medio.pdf>>. Acesso em: 03 de junho de 2023.

CUNHA, E. V. R.; LOPES, A. C. Base Nacional Comum Curricular no Brasil: Regularidade na Dispersão. *Investigación Cualitativa*, V. 2, n. 2, p. 23-35, 2017. Disponível em: <<http://abrapecnet.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2018/05/CunhaLopes2017.pdf>>. Acesso em: 17 de maio de 2022. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/5054>>. Acesso em: 17 de maio de 2023.

FONSECA, M. da C. F. R. (org.). *Letramento no Brasil: habilidades matemáticas*. São Paulo: Global, 2004.

GALVÃO, E. S.; NACARATO, A. M. O letramento matemático e a resolução de problemas na Provinha Brasil. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 7, n. 3, p.81- 96, 2013. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/849>. Acesso em: 18 mai. 2023.

GOMES, A. C. R.; LIMA, V. R. O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e a BNCC: Uma abordagem sobre o Letramento Matemático. In: MOREIRA, Geraldo Eustáquio Moreira; ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho; GONTIJO, C. M. M. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Comentários Críticos*. *Revista Brasileira de Alfabetização – ABAlf*, Vitória, ES, v. 1, n. 2, p. 174-190, jun./dez. 2015. Disponível em: <<https://revistaabalf.com.br/index.html/index.php/rabalf/article/view/68>>. Acesso em: 17 de maio de 2023.

GOULART, C. M. A. Letramento e polifonia: um estudo de aspectos discursivos do processo de alfabetização. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, n. 18, p. 5-21, set/dez. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/n18/n18a02.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2023.

MARSIGLIA, A. C. G. et al. A Base Nacional Comum Curricular: Um novo episódio de esvaziamento da escola no Brasil. *Germinal: Marxismo e Educação em Debate*, Salvador, BA, v. 9, n. 1, p. 107-121, abr. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/21835>>. Acesso em: 17 de maio de 2023.

MORENO, J. C. História na Base Nacional Comum Curricular: Déjà e novos dilemas no século XXI. *História e Ensino*, Londrina, PR, v. 22, n. 1, p. 07-27, jan./jun. 2016. Disponível em: <<https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/histensino/article/view/26158>>. Acesso em: 17 de maio de 2023.

RIBEIRO, W. de G.; CRAVEIRO, C. B. Precisamos de uma Base Nacional Comum Curricular? *Linhas Críticas*, Brasília, DF, v. 23, n. 50, p. 51-69, fev./mai. 2017.

ROJO, R. *Letramentos múltiplos, escola e inclusão social*. São Paulo: Parábola. Editorial, 2009.



SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo, SP: Cortez, 2007.