



O ENSINO DA MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO: UMA VISÃO A PARTIR DAS MUDANÇAS PROVINDAS DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC)

João Gabriel Almeida Silva Gonçalves¹
Nayara dos Santos Silva²

RESUMO

O presente artigo aborda a respeito do Ensino da Matemática no Ensino Médio: uma visão a partir das mudanças provindas da Base Nacional Comum Curricular, tendo como objetivo apresentar principalmente as mudanças e propostas que a BNCC traz para o Novo Ensino Médio e especificamente no ensino da Matemática em todos os anos desta fase da educação básica, fase esta, que vem muitas vezes carregada de novas descobertas e que antecipará a escolha profissional do jovem estudante. A metodologia utilizada será uma pesquisa bibliográfica acerca da mesma, para tal utilizaremos do texto da própria base como referencial teórico, texto esse que elenca as diretrizes e competências necessárias para o andamento das atividades no ensino médio, além de esboçar mudanças em futuros currículos escolares, observações a respeito de futuras práticas dentro de sala de aula e de possibilidades de inovações no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Com isso esperamos informar a todos aqueles que buscam conhecer mais sobre esta nova fase da educação e principalmente a futuros e atuais professores a necessidade de mudança e as possibilidades de aplicação delas em suas aulas, visando o bom desenvolvimento dos educandos e assim auxiliando na construção do saber e da aprendizagem.

Palavras-chave: BNCC; Matemática; Ensino Médio.

INTRODUÇÃO

Neste artigo dissertamos a respeito do ensino da Matemática no novo Ensino Médio, a partir da base nacional comum curricular, elencamos algumas diretrizes e competências provindas desse texto base que foi apresentado pelo Ministério da Educação no fim de 2017 e que foi motivo de grandes debates e questionamentos, já que esta medida desconstrói políticas educacionais que desde 2004 foram implantadas.

Como fundamentação desta análise falaremos um pouco sobre a BNCC e sobre os itinerários informativos, itinerários esses que aprofundaremos a respeito, mais a frente. Em seguida estabeleceremos uma relação entre a nova base com a Educação Matemática mostrando as competências específicas relatados no texto e algumas propostas e possíveis mudanças que a texto vem trazer. Por fim, refletiremos sobre os impactos na sala de aula depois da BNCC e principalmente nas aulas de Matemática.

¹ Graduando do Curso Licenciatura em Matemática, Universidade do Estado da Bahia - UNEB - Campus X, joao_gabriel97@hotmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2276302474792876>;

² Pós-Graduada em Educação Matemática na Universidade do Estado da Bahia – UNEB - Campus X. E-mail: naysan127@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4667578164890920>.



A problemática de investigação que norteou o estudo foi a necessidade de entender a respeito do texto que é a Base Nacional Comum Curricular. A reflexão acerca desse assunto, se faz necessária pois as mudanças que ele traz, já vão está entrando em vigor nos próximos anos, e para aquelas pessoas que serão futuros professores, é de fato, de suma importância a compreensão dessas mudanças que o texto vem trazendo.

Objetivando atrair a atenção para o tema, o trabalho apontará propostas e mudanças contidas na BNCC, tal como as diretrizes e competências que servirão de norte para a implementação do Novo Ensino Médio.

A BNCC E O NOVO ENSINO MÉDIO

A BNCC (Base Nacional Comum Curricular), que é o documento que estabelece as competências e habilidades precisas para que os estudantes de todos o país tenham direito de desenvolver-se ao longo da Educação Básica, visa promover qualidade e imparcialidade aos estudantes brasileiros, fazendo com que os mesmos tenham garantia de obter os mesmos direitos de aprendizagem.

No Ensino Médio, a BNCC traz algumas mudanças que portam competências e habilidades para todas as áreas do conhecimento, contemplando assim os componentes presentes no currículo escolar.

A base tende a estimular que os currículos das redes escolares sejam organizados, fazendo com que os componentes de determinada área sejam trabalhados integradamente, tendo Matemática e Língua Portuguesa como exceções, pois são casos de disciplinas com habilidades específicas e que durante toda a extensão do ensino médio deverão ser trabalhadas obrigatoriamente.

No novo Ensino Médio 60% das matérias estudadas em sala englobam a BNCC e os outros 40% reserva-se a áreas específicas, áreas que são chamadas de itinerários informativos. Os itinerários informativos são unidades curriculares conjuntas em que serão ofertadas pelas redes de ensino e escolas, possibilitando ao estudante uma preparação para continuar seus estudos ou até mesmo para o mercado de trabalho, para isso os itinerários podem se organizar entre formação técnica e profissional ou por área de conhecimento.



Visando o aprofundamento dos conhecimentos dos estudantes, os mesmos poderão cursar não apenas um itinerário informativo, mas, outros desde que sejam de forma sequencial, esses itinerários podem vir a mobilizar apenas algumas ou todas as competências da área em que está englobado.

Cabe ressaltar que a definição dos itinerários será feita pelas redes escolares, que considerarão as vontades de seus estudantes e professores além de visualizar as suas particularidades.

DIRETRIZES DA BNCC NO ENSINO MÉDIO

Um dos principais objetivos da BNCC é a padronização do ensino no Brasil, e conseqüentemente, o currículo de todas as escolas. Essa mudança acontece com a chegada do Séc. XXI e com os avanços de diversas tecnologias, como consequência que as aulas tradicionais foram perdendo espaço nas escolas e hoje, a tendência é utilizar metodologias diferentes que vão complementar os estudos.

O Ensino Médio, que compreende os 3 (três) últimos anos de educação escolar, é um dos períodos mais desafiadores, e para isso foi criado algumas diretrizes para lidar com esse ensino desafiador, sendo:

- Preparação para os vestibulares: um dos principais objetivos dessas mudanças feitas pela BNCC é preparar os estudantes para os vestibulares de todo o Brasil, para que eles encarem os exames sem problemas, fornecendo um ensino abrangente e padronizado.
- Desenvolvimento das disciplinas fundamentais: vale ressaltar a grande importância do ensino infantil e do ensino fundamental nesse quesito, para que, não existem dificuldades dos alunos, no Ensino Médio, desenvolverem sua capacidade de absorver os assuntos variados.
- Integração de itinerários formativos (investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural e empreendedorismo): proposta criada para fazer que o estudante seja um personagem atuante em sua comunidade local e no mundo globalizado, fazendo referência do aluno poder fazer parte de algo, compartilhando os saberes com os outros e, em conjunto, colaborando para a

produção de algo. Destaca-se também o papel da investigação por parte do estudante, o que pressupõe a observação dos desafios presentes em sua comunidade local ou global, o tratamento dos dados associados à situação envolvida, a elaboração de hipóteses que as descrevam, a análise dos resultados obtidos e, por fim, a tomada de decisão a partir das conclusões obtidas. Ao desenvolver essa competência, pode-se dizer que o estudante tem um avanço considerado ao entendimento de que determinados projetos, tem uma importância no âmbito profissional e também pessoal.

- Atividades extracurriculares: a interdisciplinaridade pode ser reforçada em diferentes momentos e devem ser contemplados, sem prejuízo da integração e articulação das diferentes áreas do conhecimento.

De acordo com a etapa do Ensino Médio da BNCC, na área de Matemática e suas Tecnologias, os estudantes devem utilizar conceitos, procedimentos e estratégias não apenas para resolver problemas, mas também para formulá-los, descrever dados, selecionar modelos matemáticos e desenvolver o pensamento computacional, por meio da utilização de diferentes recursos da área.

PROPOSTAS E MUDANÇAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NO NOVO ENSINO MÉDIO

A partir da Base Nacional Comum Curricular o Novo Ensino Médio propõe que os estudantes possam escolher em quais elementos irão se aprofundar a partir dos itinerários informativos, além de propor que professores e estudantes passem mais tempo desenvolvendo aprendizagens necessárias, onde os estudantes passam pelo menos 7 horas do dia dentro da escola tendo um ensino em tempo integral, além de propor direitos iguais de aprendizagem para todos, a BNCC embasará a formação de professores, o Exame Nacional do Ensino Médio e os currículos escolares.

Em matemática alguns conteúdos foram inseridos e outros foram reorganizados, nesse sentido a base tem o foco no desenvolvimento do aluno a fim de fazer com que o conhecimento matemático seja um auxílio para leitura, compreensão e transformação de sua realidade.



As mudanças são várias, dentre elas está a reorganização dos conteúdos onde nos anos iniciais do ensino fundamental aparecem a álgebra e a probabilidade e estatística, antes da base esses conteúdos só apareciam nas séries finais deste nível.

Outra mudança que tem muita importância é a progressão que favorece a aprendizagem, que é como a cada ano são tratados os planos de conhecimento, esta mudança é porque agora a preocupação de fazer com que o décimo alimento seja algo natural e que ele englobe desde temas mais complexos aos considerados mais simples.

O fato de alguns conteúdos aparecerem em mais de um ano foi imposto justamente para aumentar os índices de aprendizagem fazendo com que habilidades possam ser desenvolvidas a partir de uma construção de conhecimento etapas em sala de aula.

A base o seu decurso deixa explícito o seu propósito de fazer com que o aluno seja um ser pensante e que o mesmo pense a partir das informações que irá receber e que seja capaz de analisar e responder de uma maneira dinâmica e esse é o foco da mudança que é intitulada como "mais reflexão e menos memorização".

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO ENSINO MÉDIO

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) cada área do conhecimento estabelece competências específicas. Essas competências são articuladas de maneira adequada de acordo com as necessidades ao atendimento das especificidades de formação dos estudantes do Ensino Médio. Conforme consta na BNCC para assegurar o pleno desenvolvimento dessas competências específicas, a cada uma delas é relacionado um conjunto de habilidades, que são responsáveis por representarem as aprendizagens essenciais a serem garantidas a todos os estudantes do Ensino Médio.

As competências específicas de matemática e suas tecnologias para o Ensino Médio são divididas em cinco esferas, a primeira delas conforme o documento da BNCC diz que:

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. (BRASIL, 2017)



Assim podemos compreender que essa competência visa favorecer a interpretação e compreensão da realidade pelos estudantes, utilizando diferentes áreas da Matemática para fazer julgamentos bem fundamentados. Essa competência além de visar formar cidadãos críticos e pensativos também contribui para a formação científica dos estudantes, pois utilizando de diferentes campos das Ciências da Natureza os mesmos deverão ser capazes de não só analisar, mas também criticar o que se é produzido e disseminado nos meios de comunicação.

A segunda competência vem nos transmitindo que é necessário:

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. (BRASIL, 2017)

Como a competência anterior, essa nos remete novamente a situação em que os alunos devem tomar decisões para analisar questões de impactos sociais que os mobilizem, assim participando e propondo soluções através de iniciativas que utilizem novos conceitos e procedimentos matemáticos por meio de planejamento e execução de pesquisas. De forma breve, essa competência visa favorecer a interação dos estudantes com sua comunidade, de forma colaborativa, para ensinar e aprender a Matemática.

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. (BRASIL, 2017)

As habilidades citadas nessa competência estão voltadas para a construção de modelos, interpretação e formulação de problemas matemáticos. Nessa competência os alunos deverão desenvolver habilidades que servirão para resolver problemas ao longo de sua vida, assim os problemas cotidianos passam a ter um papel ainda mais importante, considerando que não está relacionado apenas ao dia a dia, mas também possui forte ligação com o mundo do trabalho e a comunidade.

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. (BRASIL, 2017)



As habilidades nessa competência buscam a utilização das diferentes representações de um mesmo objeto matemático, sabendo que a mesma tem um impacto decisivo no desenvolvimento cognitivo e motor dos estudantes. Ao conseguir dominar inúmeras ideias e representações matemáticas os estudantes passam a adquirir uma gama de novas ferramentas que possibilitam uma grande capacidade de expressar, argumentar e resolver problemas, ampliando a capacidade de pensar matematicamente.

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. (BRASIL, 2017)

As habilidades dessa competência, tem uma importante ligação na formação matemática dos estudantes que, através de investigações, deverão formular hipóteses, refutá-las ou validá-las e expressar com exatidão suas conclusões. Ainda é importante salientar que essa competência caracteriza a atividade matemática como atividade humana, pois está sujeita a erros e acertos, em um processo de questionamentos, hipóteses, refutações, aplicação e comunicação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim é fundamental assegurar o desenvolvimento dessas competências aos estudantes, pois estão diretamente relacionadas aos seus processos de reflexão e abstração, sustentando o desenvolvimento do ser criativo, analítico, indutivo e dedutivo que vem favorecer a tomadas de decisões seguindo o caminho da ética e do bem.

Com isso, o presente estudo vem mostrar as propostas e mudanças contidas na BNCC, informando aqueles que buscam conhecer mais sobre essa nova fase da educação, apontando para futuros e atuais docentes as possibilidades e a necessidade da aplicação do novo em sua sala de aula, visando o desenvolvimento de seus educandos, os impulsionando na construção do saber e auxiliando no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula.



REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2018.