

REFLEXÕES ACERCA DO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL À LUZ DA INTERDISCIPLINARIDADE DE ACORDO COM A PROPOSTA DA BNCC

COSTA, Manoel dos Santos¹; ERICEIRA, Thiago Brandão²; ALLEVATO, Norma Suely Gomes³

¹Docente e Pesquisador do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IEMA, UP Bacelar Portela; Membro do grupo de pesquisa GPEAEM; email:manolopromat@hotmail.com

²Docente e Gestor Pedagógico do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IEMA, UP Bacelar Portela; email:thiagobrandao08@hotmail.com

³Docente e Pesquisadora da Universidade Cruzeiro do Sul - UNICSUL e Coordenadora do grupo de pesquisa GPEAEM; email:normallev@gmail.com

PALAVRAS CHAVE: Currículo; Interdisciplinaridade; Ensino Fundamental.

1. Introdução e Justificativa

O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, inclusive os do Ensino Fundamental, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), o Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. Ainda segundo o documento, é também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso.

Nessa perspectiva, a BNCC e os currículos devem apresentar papéis complementares de uma forma que possa assegurar aos alunos as aprendizagens essenciais definidas em cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. Essas decisões adequam as indicações da BNCC à realidade local, considerando a autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares, como também o contexto e as características dos alunos. Ou

seja, cada etapa da formação básica deve ser composta por competências articuladas como um todo indissociável, enriquecidas pelo contexto histórico, econômico, social, ambiental, cultural local, do mundo do trabalho e da prática social e, por isso, deverá ser organizada por áreas de conhecimento.

Além disso, essas decisões, que resultam de um processo de envolvimento e participação das famílias e da comunidade, referem-se, entre outras ações, a:

[...] decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem (BRASIL, 2017, p. 16)

Essa organização por áreas do conhecimento implica o fortalecimento das relações entre os saberes e a sua contextualização para apreensão e intervenção na realidade, requerendo planejamento e execução conjugados e cooperativos dos seus professores. O currículo por área de conhecimento deve ser organizado e planejado dentro das áreas, dentre outras, de formas interdisciplinar.

Para Asensio (apud HERNÁNDEZ; VENTURA, 2017), a interdisciplinaridade é uma tentativa voluntária de integração entre as diferentes ciências, com um objetivo de conhecimento comum. Essa integração, segundo o autor, pode ser produzida entre disciplinas próximas, em seus métodos ou nos objetos que abordam, ou entre saberes distantes frente aos quais se faz necessário “um considerável esforço entre seus modos de ver a realidade e entre seus conteúdos” (ASENSIO *apud* HERNÁNDEZ; VENTURA, 2017, p. 53).

2. Objetivos

Diante do exposto, o presente trabalho propõe-se a fazer uma reflexão acerca do currículo de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental sob a perspectiva da interdisciplinaridade, de acordo com a proposta indicada na BNCC.

3. Metodologia

O presente estudo surgiu a partir de nossas inquietações acerca do currículo desenvolvido no contexto escolar. Dessa forma, buscamos realizar uma pesquisa, tendo como base a pesquisa bibliográfica, ou seja, aquela que é realizada em documentos escritos (FIORENTINI; LORENZATO, 2012).

No presente artigo, foi utilizada a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017) tendo como foco a reflexão acerca do currículo, na perspectiva interdisciplinar. Trata-se, portanto, de uma pesquisa de natureza qualitativa, cujo objeto de análise é o arcabouço documental, que inclui, dentre outros, os documentos oficiais federais. Romberg (2007) considera a pesquisa bibliográfica/documental como um método valioso para as análises qualitativas.

4. Resultados e discussões

Ao longo dos Anos Finais do Ensino Fundamental, os alunos se deparam com desafios de maior complexidade, sobretudo devido à necessidade de se apropriarem das diferentes lógicas de organização dos conhecimentos relacionados às áreas. Tendo em vista essa maior especialização, é importante, nos vários componentes curriculares, retomar e ressignificar as aprendizagens dos Anos Finais do Ensino Fundamental no contexto das diferentes áreas, visando ao aprofundamento e à ampliação de repertórios dos estudantes (BRASIL, 2017).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL 1998), documento que foi utilizado como referência para a organização curricular até 2017, indicava que o trabalho a ser desenvolvido nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental deveria estimular o aluno a valorizar a Matemática como instrumento para compreender o mundo à sua volta, exercendo a cidadania, e que possa perceber essa área do conhecimento como uma das que estimulam o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas, promovendo, dessa forma, o aprofundamento dos conteúdos pelos alunos. Para isso, o documento sugere a utilização estratégias de ensino de forma contextualizada e interdisciplinar. Isso significa que o ideal seria o desenvolvimento curricular de forma não linear e por disciplinas, mas pelas interações entre elas. Para tanto, é fundamental contar com o apoio solidário dos sistemas de ensino e da escola, de adequadas condições de trabalho e de recursos pedagógicos com padrões mínimos de qualidade de ensino.

Ainda, segundo o documento, essa forma de trabalho deve ser realizada para que ocorra a inserção do aluno no mundo do trabalho, no mundo das relações sociais e no mundo da cultura, de modo que possa desenvolver o senso crítico diante das questões sociais. Portanto, é importante refletirmos a respeito da colaboração que a Matemática tem a oferecer, com vistas à formação para a cidadania, pois “o significado da atividade matemática para o aluno também resulta das conexões que ele

estabelece entre os diferentes os seu diferentes campos e também entre estes e as demais áreas do conhecimento e as situações cotidianas” (BRASIL, 1998, p. 37).

A BNCC indica que os conteúdos dos Anos Finais do Ensino Fundamental para essa área do conhecimento, devem ser desenvolvidos por meio das conexões em seus diversos campos: Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade, garantindo, dessa forma, que os alunos relacionem observações empíricas do mundo real a representações (tabelas, figuras e esquemas) e associem essas representações a uma atividade matemática (conceitos e propriedades), fazendo induções, elaborando e testando conjecturas. Assim, espera-se que os alunos desenvolvam a capacidade de identificar oportunidades de utilização da Matemática para resolver problemas, aplicando conceitos, procedimentos e resultados para obter soluções e interpretá-las segundo os contextos das situações. A dedução de algumas propriedades e a verificação de conjecturas a partir de outras, podem ser estimuladas, sobretudo ao final do Ensino Fundamental.

Outro aspecto a ser considerado pelo documento é o estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando à educação financeira dos alunos. Assim, podem ser discutidos assuntos como taxas de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos. Segundo o documento, as discussões dessa temática favorecem um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro. É possível, por exemplo, desenvolver um projeto com a História, visando ao estudo do dinheiro e sua função na sociedade, da relação entre dinheiro e tempo, dos impostos em sociedades diversas, do consumo em diferentes momentos históricos, incluindo estratégias atuais de marketing.

Essas questões, além de promover o desenvolvimento de competências pessoais e sociais dos alunos, podem se constituir em excelentes contextos para as aplicações dos conceitos da Matemática Financeira e, também, proporcionar contextos para ampliar e aprofundar esses conceitos. (BRASIL, 2017, p. 269).

Vale ressaltar que, mesmo com as orientações dos documentos oficiais, tradicionalmente a prática mais frequente no ensino de Matemática tem sido aquela em que o professor apresenta o conteúdo oralmente, fragmentado, partindo de definições, exemplos, demonstrações de propriedades, seguidos de exercícios de aprendizagem. Ou seja, o aluno apenas reproduz o que o professor ensina e, assim,

considera-se que uma reprodução correta é evidência de que ocorreu a aprendizagem.

No entanto, é necessário eliminar o método “tradicional” de ensino da Matemática e integrá-la a outras áreas do conhecimento, envolvendo projetos e construções coletivas. Nesse sentido, a Matemática deve desempenhar um papel importante no currículo, que, portanto, deve ser equilibrado e indissociável, na formação da capacidade intelectual, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio do aluno, na sua aplicação à resolução de problemas, a situações da vida cotidiana, a atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares (BRASIL, 1998, 2017).

5. Considerações finais

Ensinar Matemática não tem sido uma tarefa fácil. As dificuldades inerentes ao conteúdo somam-se às decorrentes de uma visão distorcida que se dá a essa área do conhecimento, estabelecida, muitas vezes, desde os primeiros contatos do professor com o aluno. No entanto, o ensino de Matemática costuma provocar sensações contraditórias, tanto para quem ensina (o professor) como para quem aprende (o aluno). De um lado, a constatação de que se trata de uma área importante; do outro, a insatisfação diante dos resultados negativos em relação à sua aprendizagem.

As reflexões apresentadas no presente artigo levam a pensar sobre a importância do currículo escolar e a necessidade de buscar novas perspectivas para o ensino, em sua concepção e em sua reforma. O currículo para o Ensino Fundamental, obrigatório a todos os cidadãos, deveria considerar a realidade social e as características culturais de nossa sociedade, e aproveitar de todos os meios de que hoje se dispõe. A melhoria na qualidade do ensino deve partir dessas novas realidades.

Outro ponto sobre o qual buscamos refletir no presente texto se refere à maneira como o currículo vem sendo desenvolvido no espaço escolar, criando e/ou fortalecendo, muitas vezes, a fragmentação do conhecimento. Vale questionar: até que ponto o currículo tem contribuído para separar/fragmentar o conhecimento produzido e para promover sua dispersão como cultura?

Em nosso entendimento, o desenvolvimento dos conteúdos, de forma fragmentada/isolada, em sala de aula, elimina a possibilidade do exercício da

produção interdisciplinar no processo de ensino-aprendizagem. Assim, defendemos que a interdisciplinaridade se apresenta como uma condição que serve de base e que pode ser usada na construção de um princípio que sustenta o modo de se apropriar do conhecimento produzido na mediação entre o professor e o seu aluno.

Nessa perspectiva, assumimos que o currículo escolar, na perspectiva da interdisciplinaridade, deve servir para a construção social e cultural que se produz no espaço escolar, que deve ser válida a todos os tipos de saberes: curriculares, disciplinares e experienciais (TARDIF, 2014) e que produz mecanismos de inclusão. Portanto, no âmbito de sua constituição (externa ou formal), ele deve contribuir para superar o caráter fragmentário e desigual do conhecimento.

6. Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Matemática 1º e 2º ciclos: Matemática**. Brasília: MEC, 1998.

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

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigações em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A Organização do Currículo por Projetos de Trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. Tradução: RODRIGUES, J. H. 5. ed. – Porto Alegre, RS: Artmed, 2017.

ROMBERG, T. A. Perspectivas sobre o Conhecimento e Métodos de Pesquisa. Tradução: ONUCHIC, L. R.; BOERO, M. L. In: **BOLEMA – Boletim de Educação Matemática**. Rio Claro. Unesp, n. 27, p 93-139, 2007.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.