

Evento: XVIII Jornada de Extensão

FORMAÇÃO CONTINUADA DE UM GRUPO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: ANÁLISE DE PLANEJAMENTOS DE ENSINO A PARTIR DA BNCC¹

CONTINUED TRAINING OF A GROUP OF MATH TEACHERS: ANALYSIS OF TEACHING PLANNING FROM BNCC

Raquel Taís Breunig²

¹ Trabalho realizado a partir do Projeto de Formação Continuada da Área de Matemática com professores da rede estadual de ensino

² Mestre em Educação nas Ciências; Membro do Grupo de Estudo em Educação Matemática ? GEEM; Professora do Departamento de Ciências Exatas e Engenharias/UNIJUI; Professora de Matemática de Escola Pública Estadual; Assessora Pedagógica de Matemática/36 CRE; raqueltaisb@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A formação continuada de professores é condição dos docentes sobre suas práticas e sobre a aprendizagem dos alunos. Conforme Ponte (1994, p. 1) “O professor hoje é visto como um elemento-chave do processo de ensino-aprendizagem”. Isto justifica a importância da contínua formação do professor de Matemática. Outro fato que torna a formação continuada importante são os resultados de avaliações externas que apresentam fragilidade nos processos de ensinar e aprender Matemática. Cabe salientar que neste momento aguardam-se os resultados do SAERS – Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul.

Neste ano têm-se as propostas de reforma do Ensino Médio (EM) que propõe o aumento da carga horária para o ensino da Matemática nas escolas. Esta modificação coloca-nos a pensar sobre os processos de ensinar e aprender Matemática, de forma a torná-los mais significativos. Para tanto, é necessário investirmos na formação continuada dos professores que estão frente a esta nova realidade, e que precisam de fato, atingir as expectativas destas propostas e qualificar o ensino, para que assim estas mudanças tenham significado na aprendizagem dos alunos.

Documentos oficiais nacionais, estaduais e por fim, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, (BRASIL, 2016 e 2017), enfatizam a importância do conhecimento matemático para que o aluno se torne uma pessoa crítica, reflexiva, desenvolva o raciocínio lógico e que saiba solucionar situações-problema. Para tanto, é necessário que o aluno apreenda os conceitos matemáticos de forma significativa.

Conforme Selbach (2010, p. 40) cabe aos professores atuais “[...] envolver o aluno de maneira direta e objetiva como agente de seu processo de formação e estudar Matemática é atividade de ampla significação”. É importante que o professor estabeleça relações entre o que se aprende e o que se vive, que ele reflita e discuta sobre sua prática, pois estes processos estão em constante transformação destacando-se para isto a importância da formação continuada e do repensar do Currículo, Planos de Estudo e Planejamentos de ensino.

Evento: XVIII Jornada de Extensão

A 3ª versão da BNCC (BRASIL, 2017) enfatiza que o professor, em suas aulas, utilize diferentes metodologias de ensino, recursos didáticos e materiais, a fim de promover “[...] a apreensão de significados dos objetos matemáticos (BRASIL, 2017, p. 254)”. Além disto, é importante o professor conhecer como ocorre o processo de construção dos conceitos, ou seja, de que maneira estes vão se constituindo ao longo do ensino, para que seja possível organizar os planejamentos de ensino de acordo com as necessidades do aluno e o que ele é capaz de aprender.

Portanto, para que o aluno aprenda e atribua significado aos conceitos matemáticos é necessário perpassarmos por um longo processo, no qual o professor é um dos atores principais. E neste processo se destacam a formação continuada do professor e as atividades de extensão, que perpassam ações de reflexão quanto à sua prática, estudos teóricos, e investigações em relação aos saberes matemáticos constituídos, aos conteúdos de ensino e questões pedagógicas.

Sob esta perspectiva propõem-se nesta produção, realizar uma análise de planejamentos de ensino organizados por professores da rede estadual de ensino, considerando a proposta da BNCC (BRASIL, 2017), para os anos finais do Ensino Fundamental (EF), 6º ao 9º ano. Estes planejamentos de ensino foram organizados a partir de uma atividade proposta aos professores, no desenvolvimento de uma atividade de extensão de formação continuada da área de matemática organizada por uma das CRE do Rio Grande do Sul, que ocorreu no ano de 2016.

METODOLOGIA

Esta análise parte de uma atividade organizada na formação continuada de professores de matemática proposta pela 36 CRE, organizada em encontros presenciais e à distância, com o intuito de facilitar a participação por parte dos professores, considerando que vários possuem extensa carga horária de trabalho e também a grande distância existente entre parte das cidades e a cidade em que se localiza a CRE, local em que se realizam os encontros presenciais. O objetivo do projeto de formação continuada é oportunizar a eles momentos de estudos, oficinas práticas e reflexões sobre o ensino e aprendizagem das diferentes áreas do conhecimento e níveis de ensino, bem como interações com a universidade a partir de ações de extensão, com o intuito de qualificar o processo de ensino e, conseqüentemente, a aprendizagem dos alunos.

No ano de 2016, foi organizado 10 módulos de formação, aliando o estudo da BNCC, estudos teóricos, reflexões e atividades práticas, considerando o ensino de Matemática do 6º ano do EF ao 3º Ano do EM.

Neste registro é enfatizada a atividade proposta no encontro presencial, Módulo III, que ocorreu no dia 1 de julho, no qual foi feita uma sistematização referente o estudo da BNCC e os planos de estudo da escola. Discutimos a importância da contextualização e da interdisciplinaridade como metodologias de ensino. Esta discussão foi feita com o intuito de desafiar os professores, em grupos, a elaborar um planejamento de ensino que abrangesse um dos anos finais do EF ou do EM, utilizando a contextualização e a interdisciplinaridade como metodologia de ensino e também utilizando como base as propostas da BNCC e uma das unidades temáticas. Estes planejamentos foram socializados no Fórum 3 - Socialização dos Planejamentos.

Evento: XVIII Jornada de Extensão

Foram compartilhados 11 planejamentos, contemplando 8 para os Anos Finais do EF e 3 para o EM. Como até o momento está disponível a 3ª versão da BNCC apenas do EF, será feita apenas a análise dos 8 planejamentos para os Anos Finais do EF, considerando quais os objetos de conhecimento e as habilidades que o professor estará proporcionando aos alunos a partir de suas propostas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando a BNCC (BRASIL, 2017), foram analisados os planejamentos de ensino compartilhados pelos professores no Módulo III, Fórum 3, nos quais foram consideradas as discussões acerca das metodologias de ensino e suas contribuições para a aprendizagem dos conceitos matemáticos dos alunos. Os planejamentos a serem analisados contemplam os anos finais do EF.

Para o 6º Ano foram organizados 3 planejamentos de ensino, que contemplam as unidades temáticas Números, Grandezas e Medidas e Geometria. Dois planejamentos foram organizados para o 7º Ano, destacando as unidades temáticas, Números e Grandezas e Medidas. O 8º Ano foi contemplado em 2 planejamentos, enfatizando as unidades Geometria e Grandezas e Medidas. Um planejamento de ensino foi organizado pelo professor para todos os Anos, considerando a unidade temática Números. Este foi organizado a partir da verificação do professor quanto à dificuldade dos alunos em relação às operações com números decimais em situações do cotidiano relacionadas a operações monetárias. O professor propôs a simulação de um mercado em sala de aula, com diferentes embalagens de produtos comercializados, a fim retomar as quatro operações com números decimais.

Neste planejamento são contempladas habilidades inerentes à unidade temática Números, enfatizando o objeto de conhecimento das operações de adição, subtração, multiplicação e divisão de números decimais, que inicia no 6º Ano, na qual o aluno precisa desenvolver a habilidade de “Comparar, ordenar, ler e escrever números naturais e números racionais em sua representação decimal, fazendo uso da reta numérica (BRASIL, 2017, p. 257)”. Esta habilidade é potencializada no 7º Ano, na qual seria necessário que o aluno estivesse apto a comparar, ordenar, utilizar a multiplicação e a divisão, resolver e elaborar problemas em diferentes contextos, considerando os números racionais (BRASIL, 2017).

Os planejamentos organizados para o 6º Ano envolvem um projeto organizado por um professor de Matemática e um de Arte, contempla o estudo das cores e formas geométricas presentes no ambiente escolar. O professor de Matemática enfatizou o reconhecimento das formas geométricas, suas características e a divisão das figuras, a partir das cores primárias, em triângulos, enfatizando o estudo de frações e a composição do hexágono por triângulos. O segundo planejamento para o 6º Ano envolve o ensino da área do quadrado e do retângulo a partir de uma investigação matemática. O terceiro planejamento, a partir de uma investigação matemática, contempla os conceitos de multiplicações, medidas de superfícies, unidades de área, formas geométricas, números quadrados, potências e ângulos. Nestes planejamentos são enfatizadas as unidades temáticas Números, Geometria e Grandezas e Medidas.

Evento: XVIII Jornada de Extensão

Quanto à Geometria, ao final dos Anos Iniciais do EF o aluno precisa reconhecer que o hexágono é composto por triângulos, o estudo das frações e seu significado como parte ou todo, equivalências, comparação, adição e subtração é contemplado no 6º Ano. A partir do planejamento dos professores o aluno desenvolverá parte da habilidade de “Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes (BRASIL, 2017, p. 257)”. Os professores também estarão possibilitando o desenvolvimento de habilidades inerentes às unidades temáticas de Geometria e Grandezas e Medidas. As habilidades perpassam a identificação das características dos quadriláteros, considerando a classificação em relação às medidas dos lados e dos ângulos, construir figuras planas semelhantes em situações de ampliação e de redução com o uso de malhas quadriculadas (BRASIL, 2017). Considerando a unidade temática de Grandezas e Medidas, os alunos são instigados a desenvolver habilidades relacionadas à resolução e elaboração de problemas que envolvem as grandezas de comprimento e área.

Os 2 planejamentos organizados para o 7º Ano envolvem o conceito de proporção, unidades de medidas e figuras geométricas a partir de plantas baixas e, operações com números inteiros a partir do desenvolvimento de um jogo. A partir destes planejamentos os alunos desenvolvem habilidades inerentes às unidades temáticas de Números, Grandezas e Medidas e Geometria, considerando a construção de figuras semelhantes em situações de ampliação e de redução, utilização de instrumentos como réguas e esquadros, interpretar, descrever e desenhar plantas baixas simples. Além disto, o aluno é instigado a “Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de grandezas inseridos em contextos oriundos de situações cotidianas [...] (BRASIL, 2017, p. 263)”. Quanto à unidade de Números o aluno é capaz de realizar operações de adição e subtração com números inteiros em diferentes situações e problemas.

Os dois planejamentos que abrangem o 8º Ano destacam as noções de coordenadas no plano a partir do jogo de xadrez e, os conceitos de ângulos, triângulos e quadriláteros, perímetro e área de figuras planas, ponto, reta e plano, a partir do Tangram. Considerando a BNCC (BRASIL, 2017) estes planejamentos possibilitam o desenvolvimento de habilidades relacionadas à Geometria e Grandezas e Medidas, considerando as propriedades de quadriláteros por meio da identificação da congruência de triângulos, construções geométricas considerando os ângulos de 30º, 45º, 60º e 90º e polígonos regulares. Além disto, resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de área de figuras geométricas a partir das expressões de cálculo de área. Cabe ressaltar que as noções de coordenadas no plano são enfatizadas na BNCC (BRASIL, 2017) desde o 6º Ano, na qual o aluno deve associar pares ordenados de números a pontos do plano cartesiano do 1º quadrante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que nestes planejamentos de ensino analisados houve maior ênfase às unidades temáticas de Números, Grandezas e Medidas e Geometria, bem como, a existência de retomadas de habilidades anteriores ao ano evidenciado no planejamento. Este fato possibilita identificar a existência de lacunas na apropriação de conceitos matemáticos por parte dos alunos no decorrer dos Anos Finais do EF. Isto marca a necessidade do professor realizar “[...] uma leitura (vertical) de cada unidade temática, do 6º ao 9º ano, com a finalidade de identificar como foi estabelecida a

Evento: XVIII Jornada de Extensão

progressão das habilidades” (BRASIL, 2017, p. 254).

Enfatiza-se a necessidade do professor planejar suas práticas de ensino e refletir sobre elas. Aliado a isto, conforme Melo (2005) é necessário o professor estar em uma formação continuada e permanente, buscando integrar teoria e prática, e realizar a troca de saberes e experiências, possibilitando a ampliação dos saberes profissionais. Além disso, percebe-se a importância da interação entre universidade e escola a partir de atividades de extensão, voltadas ao ensino e aprendizagem de matemática, pois possibilitam a qualificação do processo de formação continuada do professor e, conseqüentemente, a aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Formação Continuada de Professores; Educação Matemática; Planejamento de Ensino. BNCC.

Keywords: *Continuing Teacher Training; Mathematical Education; Teaching Planning; BNCC.*

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** proposta preliminar. Segunda versão. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <<http://historiadabncc.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** proposta preliminar. Terceira versão. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2017.

MELO, Gilberto Francisco Alves de. Saberes docentes de professores de matemática em um contexto de inovação curricular. In: FIORENTINI, Dario; NACARATO, Adair Mendes. **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática:** investigando e teorizando a partir da prática. São Paulo: Musa Editora, 2005. p. 33-48.

PONTE, João Pedro da. O desenvolvimento profissional do professor de matemática. **Revista Educação e Matemática**, n. 31, p. 9-12 e 20, 1994. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos-por-temas.htm#Formacao> e desenvolvimento profissional>. Acesso em: 11 jun. 2017.

SELBACH, Simone. **Matemática e didática.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.