



A IMPORTÂNCIA DA CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA NA APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS DA MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II

EXPERIÊNCIA EM ESCOLA PÚBLICA NA CIDADE DE NATAL

Heriberto Silva Nunes Bezerra *
Helio Teodósio de Melo Filho **

RESUMO:

Esse estudo reflete sobre a importância da contextualização histórica na aprendizagem de conceitos da Matemática no Ensino Fundamental II. Ainda, apresenta experiências em uma escola da rede pública na cidade de Natal, na qual utilizou-se de práticas pedagógicas interdisciplinares com o intuito de colaborar na aprendizagem dos estudantes. Para tal, realizou-se uma revisão bibliográfica, de natureza qualitativa, buscando embasamento em teóricos como Miguel e Morim (2011) Freire (2005;1996) e D'ambrósio (2012). Por meio dessa investigação, constatou-se que discutir o contexto histórico na aprendizagem de conteúdos matemáticos promove a curiosidade, a criatividade e a criticidade, além de fortalecer o raciocínio lógico-matemático e a relação entre teoria e prática.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Matemática. Interdisciplinaridade. Ensino e aprendizagem. Práticas pedagógicas.

ABSTRACT:

This study reflects on the importance of historical contextualization in the learning of mathematics concepts in elementary school II. It also presents experiences in a public school in the city of Natal, in which interdisciplinary pedagogical practices were used in order to help students learn. To this end, a qualitative literature review was conducted, seeking to be based on theorists such as Miguel and Morim (2011) Freire (2005; 1996) and D'ambrósio (2012). Through this investigation, it was found that discussing the historical context in learning mathematical content promotes curiosity, creativity and criticality, as well as strengthening logical-mathematical reasoning and the relationship between theory and practice.

KEYWORDS: Mathematical education. Interdisciplinarity. Teaching and learning. Pedagogical practices.

* Mestre em educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do Rio Grande do Norte – PPGEP/IFRN e licenciado em Matemática também pelo IFRN. heribertobezerra@rn.sesi.org.br

** Mestre em educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do Rio Grande do Norte – PPGEP/IFRN e licenciado em História pela UFRN. heliotheo@hotmail.com

Introdução

Incentivar os alunos à aprendizagem de conceitos da Matemática em sala de aula tem sido um dos grandes desafios dos professores, seja nas escolas da rede pública ou privada. Há segundo Curtis (2017), uma falsa ideia de que essa disciplina é complicada e que somente poucos alunos são capazes de compreendê-la e resolver problemas matemáticos.

Por este motivo, os educadores têm buscado (re) pensarem suas práticas pedagógicas, a fim de incentivar e/ou despertar o interesse dos seus alunos em apreender os saberes dessa ciência. Como alternativas recorrentes podemos citar: o uso de jogos matemáticos, oficinas interdisciplinares, seminários temáticos, entre outros, os quais tendem a “quebrar” a rotina de sala aula, possibilitando uma aprendizagem do conhecimento de forma divertida, coletiva e interativa.

Outrossim, a contextualização histórica é uma grande colaboradora nesse processo de aprendizagem de conteúdos matemáticos, a qual busca promover, nos estudantes, uma aprendizagem significativa. A respeito disso, Miguel e Miorim (2011) asseguram que o conhecimento histórico da Matemática desperta o interesse do aluno pelo conteúdo matemático, o qual está sendo ensinado, atribuindo à história um poder quase mágico, assim modificando a atitude do estudante em relação a essa ciência.

Durante o primeiro semestre de 2018 desenvolvemos em uma escola da rede pública da cidade de Natal – Rio Grande do Norte, especificamente em duas turmas de 6º e 9º ano, atividades interdisciplinares entre as disciplinas de Matemática e História, utilizando-se da contextualização histórica como elemento essencial à introdução de novos conhecimentos matemáticos.

Essa proposta interdisciplinar partiu de uma análise da problemática enfrentada pelos estudantes dos anos supracitados, os quais apresentavam grandes dificuldades em compreender e aplicar os saberes matemáticos trabalhados em sala de

aula, tais como: geometria plana, funções do primeiro grau e frações. Além disso, muitos relatavam que não reconheciam a importância da disciplina em suas vidas.

Destarte, esse estudo tem como objetivo geral, refletir sobre a importância da contextualização histórica na aprendizagem de conceitos da Matemática no Ensino Fundamental II, além de relatar experiências na docência em uma escola pública na cidade de Natal, na qual utilizamos de atividades interdisciplinares entre as disciplinas de Matemática e História com o intuito de colaborar na aprendizagem dos educandos

Neste sentido, a fim de alcançar os nossos objetivos de pesquisa, analisamos essa prática pedagógica à luz do pensamento de teóricos tais quais: Curtis (2016), Gonçalves e Pires (2014), D'Ambrósio (2012), Miguel e Morim (2011) e Freire (2005; 1996), além disso, matutamos sobre os principais apontamentos referente a temática presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (2013) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental II (1998).

Além dessa revisão bibliográfica e documental, de natureza qualitativa, utilizamos da pesquisa ação, a qual segundo Minayo (2014) é um tipo de investigação social com base empírica, concebida e realizada em estreita associação com uma ação voltada à resolução de problemas comunitários e sociais. Nessa modalidade, os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Desse modo, acreditamos que essa investigação contribuirá não somente com os atuais educadores, mas também com os futuros professores, promovendo uma reflexão acerca da essencialidade de desenvolver práticas interdisciplinares que trabalhem o contexto histórico nas aulas de Matemática.

Tendo como prováveis consequências, aos sujeitos envolvidos na construção do conhecimento, um novo olhar sobre a Matemática e a possibilidade de associar os conceitos aprendidos em sala de aula com suas atividades do cotidiano e com as demais disciplinas, desenvolvendo assim, uma aprendizagem significativa.

Logo, este artigo científico está estruturado em quatro (4) partes: a primeira é essa breve introdução, contendo a problemática, os objetivos, a metodologia e a justificativa da pesquisa. Posteriormente, discutimos a contextualização histórica como prática essencial à aprendizagem de conceitos da Matemática no Ensino Fundamental II. Na terceira parte, narramos algumas experiências na docência em uma escola pública

em Natal, na qual utilizamos de práticas interdisciplinares. Por fim, expressamos as nossas considerações finais.

O contexto histórico como prática pedagógica à aprendizagem de conceitos da Matemática no Ensino Fundamental II

O Ensino Fundamental II é uma etapa educacional em que os estudantes são desafiados social e intelectualmente. Esse por meio do desenvolvimento do pensamento crítico, lógico-racional, da criatividade, os quais são essenciais à construção do conhecimento, sendo avaliados via testes e provas semestrais. Já aquele, diz respeito ao processo de socialização, de interação com os demais alunos, professores e colaboradores da escola, tendo como provável objetivo, inserir o indivíduo ao meio social, fomentando a formação ética-cidadã.

Desse modo, o professor deve pensar práticas pedagógicas que colaborem a interiorização dos conceitos da Matemática. Tendo em vista que, segundo Freire (1996), o educador deve desenvolver práticas que possibilitem aos educandos construir o seu próprio conhecimento, além de refletir sobre elas, pois é com a atitude reflexiva de hoje, que aprimoramos as práticas de amanhã.

Um exemplo de prática pedagógica que contribui para essa formação do aluno e promove a compreensão do saber sistemático é a contextualização histórica da Matemática. Sobre a qual (MIGUEL e MORIM, 2011, p. 52) afirmam que:

[...] a importância da história no processo de ensino-aprendizagem da Matemática é indubitável, por considerar que isso possibilitaria a desmistificação da Matemática como disciplina complexa, além do mais é um estímulo à não alienação do seu ensino. [...] A forma lógica e emplumada através da qual o conteúdo matemático é normalmente exposto ao aluno, não reflete o modo como esse conhecimento foi historicamente produzido.

Assim, compreendemos que antes de introduzirmos um novo conceito matemático em sala de aula, devemos realizar uma contextualização histórica sobre esse conteúdo o qual será trabalhado, permitindo aos educandos conhecerem suas

aplicações, suas origens e principalmente relacionar a importância dessa aprendizagem com seu cotidiano.

Esses pensamentos de Miguel e Morim (2011) vão ao encontro de reflexões de Curtis (2016) referente ao processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos em sala de aula. Curtis (2016) salienta que muitos estudantes não conhecem as razões de aprenderem determinados conteúdos matemáticos. De modo que, ao não identificarem as relações dos conceitos ensinados com sua realidade, passam a sentirem-se desmotivados.

De modo semelhante a Miguel e Morin (2011), D'ambrosio (2012) acredita ser importante que, antes de iniciar a explanação sobre um conceito matemático, o educador introduza um breve relato histórico acerca do objeto de estudo. Pois, é primordial que o educador mostre ao estudante que aquele conceito não foi desenvolvido ao acaso, porém há uma história por trás de sua origem, houve uma problemática social a qual se fez necessária sua aplicação no passado e que atualmente, se tornou fundamental em nossas atividades sociais e profissionais.

D'ambrosio (2012) complementa que, era comum nas civilizações antigas (gregas, egípcias e romanas) o uso da trigonometria e da Matemática básica na resolução de problemas e na construção de monumentos. Os antigos povos necessitavam do saber matemático em suas atividades do cotidiano, assim essa ciência foi se aprimorando.

Logo, pensamos que essa contextualização histórica em sala de aula, promove inúmeros benefícios aos educandos, tais como: desmistificar o pensamento de que a Matemática é complicada e/ou desnecessária; colaborar para uma interdisciplinaridade entre as disciplinas de História e Matemática; proporcionar um novo olhar sobre essa ciência, identificando suas aplicações no cotidiano; e finalmente motivar os alunos ao prazer em aprender Matemática e conseqüentemente melhorar seus desempenhos em atividades e avaliações.

Outrossim, notamos que a interdisciplinaridade é constantemente desenvolvida durante essa atividade de contextualização histórica. De modo que se torna fluente pensar práticas pedagógicas que envolvam não somente assuntos da Matemática com

a História, como também a Geografia, Sociologia e Filosofia. Essa interdisciplinaridade, segundo Gonçalves e Pires (2014), é pensada de modo a promover a interação entre as diversas ciências. Os autores complementam que:

[...] A interdisciplinaridade é observada como a interação necessária entre as diversas disciplinas no processo de organização e desenvolvimento curricular, a partir de uma análise crítica da realidade e da percepção do papel que o educador tem nesta realidade. Essa interação pode ir da simples comunicação de ideias à integração mútua de conceitos diretores da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização referentes ao ensino e à pesquisa. (GONÇALVES e PIRES, 2014, p. 244).

Assim, analisa-se que princípios norteadores à formação integral dos estudantes, tais como: a interdisciplinaridade e a intrínseca articulação entre teoria-prática podem ser trabalhadas por meio da contextualização histórica. Esses princípios supracitados, presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013), objetivam contribuir para o desenvolvimento de atividades que contemplem os aspectos culturais, sociais, profissionais, científicos e tecnológicos.

Além disso, têm-se a curiosidade e a criatividade, como aspectos cognitivos essenciais para que os estudantes nessa etapa educacional possam dar saltos de qualidade no pensamento. Logo, ao expor relatos históricos sobre o conteúdo matemático que será ensinado, o professor permite que o aluno viaje no tempo por meio de sua imaginação, de modo que formule suas hipóteses, imagine situações históricas e note a presença da Matemática em suas vidas.

A respeito do incentivo à curiosidade, Freire (1996, p. 88) assegura que “o exercício da curiosidade convoca a imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar, na busca da perfilização do objeto ou do achado de sua razão de ser”. Assim, compreendemos que esses momentos de excitação à curiosidade e criatividade são valiosos na apreensão do conhecimento matemático. Numa relação de ensino bidirecional, em que ambos aprendem por meio do compartilhamento de saberes. Como esclarece Freire (2005), em *Pedagogia do Oprimido*:

O educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os “argumentos de autoridade” já não valem. Em

que, para ser-se, funcionalmente, autoridade, se necessita de estar sendo com as liberdades e não contra elas. Já agora ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo. (FREIRE, 2005, p. 79).

Além dessas percep es apresentadas, observamos, nos Parâmetros Curriculares Nacionais, a Matemática no Ensino Fundamental (BRASIL, 1998) indica es sobre o desenvolvimento de atividades que trabalhem com a abordagem da historicidade de conceitos da Matemática. Os PCN defendem que:

O conhecimento matemático deve ser apresentado aos alunos como historicamente construído e em permanente evolu o. O contexto histórico possibilita ver a Matemática em sua prática filosófica, científica e social e contribui para a compreensão do lugar que ela tem no mundo. (BRASIL, 1998, p. 19).

Além do mais, os PCN (BRASIL, 1998) esclarecem que o conhecimento matemático é fruto de um processo de que fazem parte o contexto histórico, a imagina o, a criticidade, a cria o de hipóteses e teses, além dos erros e acertos.

A partir da análise dessas cita es teóricas, entendemos que essa prática pedagógica deve ser frequentemente realizada em sala de aula, pois como educadores matemáticos não estamos passando conhecimento aos alunos, na realidade estamos colaborando para a forma o de indivíduos críticos, questionadores, curiosos e criativos, que utilizarão dessa aprendizagem da Matemática em sala de aula, para suas atividades do dia a dia e até mesmo (re) construírem suas realidades.

Destarte, infere-se que o contexto histórico é apresentado como uma estratégia pedagógica que contribui no ensino e aprendizagem de conceitos da Matemática no Ensino Fundamental II, permitindo que os alunos apreendam os saberes inerentes dessa ciência e exercitem a criticidade, a criatividade e a curiosidade.

A seguir, relataremos uma experiência na docência em uma escola da rede pública na cidade de Natal, durante o primeiro semestre de 2018, na qual utilizamos a contextualiza o histórica como prática pedagógica, a fim de promover um novo olhar dos educandos sobre essa ciência, melhorando conseqentemente seus resultados em testes e avalia es, e desenvolvendo a interdisciplinaridade entre as disciplinas de Matemática e História.

Experiência na docência em escola da rede pública na cidade de Natal

Durante o primeiro semestre de 2018, fomos em uma escola estadual na cidade de Natal a fim de realizarmos uma entrevista com professores da área da Matemática, pois em nossa primeira disciplina de mestrado fomos desafiados a desenvolver um artigo científico voltado para práticas pedagógicas e metodologias de ensino. Logo, pensamos em realizar uma pesquisa voltada para as concepções de professores de escolas públicas sobre práticas pedagógicas.

Como mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – PPGEP/IFRN - procuramos uma escola que fosse localizada em um dos bairros mais humildes e populares da região, pois queríamos observar essa realidade e as dificuldades enfrentadas pelos educadores.

Neste sentido, optamos por uma escola da zona oeste de Natal, a qual está localizada no bairro do Planalto, um dos bairros periféricos e violentos da capital potiguar, que desenvolve atividades educacionais para crianças e adolescentes voltadas ao ensino fundamental I e II. Em nossa primeira visita a instituição, percebemos que apesar de simples, ela oferecia boa estrutura física para os estudantes e colaboradores, tais como: bebedouros funcionando, banheiros limpos e conservados, biblioteca organizada e com bom acervo de literatura disponível, as salas de aulas todas possuíam ventiladores, quadro branco e carteiras em bons estados, apenas com alguns rabiscos feitos pelos próprios alunos.

Todavia, em nossa segunda visita a escola ouvimos dos estudantes que não gostavam de Matemática, que não compreendiam seus conceitos, muito menos sua utilidade na vida profissional e social. Outros afirmavam que somente os alunos denominados “nerds” conseguiam obter bons resultados nas atividades e avaliações da disciplina.

Diante dessas queixas, conversamos com os dois professores de Matemática da escola, os quais alegaram que os alunos apresentam um bloqueio para com a disciplina, o que vem acarretando notas baixas nas avaliações, conversas paralelas durante as explicações e conseqüentemente reclamações sobre os conteúdos trabalhados em sala de aula.

Diante dessa problemática que emergiu, imediatamente repensamos nossos objetivos iniciais e como educadores de Matemática e História refletimos sobre o que poderíamos desenvolver na escola com o intuito de ajudar a solucionar essa questão. Pois, durante nossa formação como licenciados aprendemos que o professor tem como principal missão colaborar no processo de construção social e educacional dos alunos e promover através de suas práticas pedagógicas a interiorização do conhecimento.

Na semana seguinte, dialogamos com a supervisão pedagógica, direção e professores da instituição sobre a problemática e em seguida apresentamos uma estratégia pedagógica com o intuito de desenvolver no contraturno oficinas interdisciplinares de Matemática e História, as quais trabalhariam a contextualização histórica dos conteúdos matemáticos ensinados em sala de aula, além de reforçar a aprendizagem desses conceitos.

A ideia foi prontamente abraçada pela instituição e na mesma semana foi disponibilizada uma sala de aula para realizarmos as oficinas. As quais seriam ofertadas aos estudantes do 6º e 9º ano, tendo em vista que estes, segundo os próprios professores, expressavam maiores dificuldades no que tange a compreensão e aplicação dos conceitos matemáticos. Assim, ficou determinado o público alvo das oficinas interdisciplinares de contextualização histórica e reforço matemático.

Vale salientar, que em diálogo com a supervisão pedagógica ficou estabelecido que os encontros ocorreriam as quartas-feiras, sendo das 13h até as 14h com os alunos do 6º ano, e das 14h até as 15h com a turma do 9º ano. Essa divisão fez-se necessária pois, os conteúdos trabalhados em sala de aula eram diferentes, ou seja, a grade curricular não era semelhante. Logo, identificamos que as turmas necessitavam de um olhar e uma metodologia diferente, pois os estudantes do 9º ano tinham mais experiências, de certo modo, tinham uma base matemática maior do que as crianças do 6º ano.

Em nosso primeiro encontro ficamos surpresos com a quantidade de jovens e crianças presentes nas oficinas, não tivemos nenhuma ausência de alunos. Estes demonstravam por meio de seus olhares a curiosidade e o interesse em descobrir o que iríamos desenvolver naquele momento.

Em conversa com o professor de Matemática fomos informados que os alunos apresentavam maior dificuldade em geometria plana, não conseguiam resolver problemas matemáticos e identificar as propriedades das formas geométricas. Diante disso, organizamos um ambiente interativo e lúdico com sólidos geométricos e tangrams, a fim de que os alunos pudessem manipular os objetos e brincando aprendessem as propriedades e conceitos da geometria.

Inicialmente, o professor de História solicitou que os alunos fizessem um grande círculo e relatou que a geometria plana foi essencial nas grandes construções históricas, tais como: as pirâmides do Egito, o coliseu romano, o Partenon Grego e os incríveis monumentos erguidos pelos povos maias e astecas. Por meio de fotos apresentadas via slides, os alunos pareciam encantados com as novas informações, era como se aquele conteúdo matemático começasse a fazer sentido em suas vidas.

Em seguida, desafiamos os educandos a citarem exemplos de construções atuais, as quais eles enxergavam a presença da geometria. Prontamente, empolgadas as crianças responderam “os estádios de futebol”, “os grandes prédios de nossa cidade”, etc. Foi um momento gratificante perceber que nossos alunos estavam apreendendo o conhecimento matemático e relacionando-o com suas vidas.

Na quarta-feira seguinte, retornamos à escola e imediatamente fomos informados pela direção escolar que os estudantes estavam apaixonados pela oficina, que durante toda a semana só falavam dos fatos ocorridos no primeiro encontro. Diante do exposto, ficamos maravilhados pela aceitação e pela vontade dos alunos em participar e aprender, ou seja, em construir seus conhecimentos.

A aula interdisciplinar inicialmente ocorreu por meio de slides, os quais apresentamos as propriedades inerentes das formas geométricas, tais como: quadrado, triângulo, círculo, retângulo e trapézio. Durante as explicações, lembrávamos as aplicações desses conceitos nas civilizações antigas e na atualidade.

Pós-explanação, as crianças realizaram atividades lúdicas manuseando os sólidos geométricos, com o objetivo de melhor compreender os conceitos de arestas,

vértices, faces e as propriedades das formas geométricas. Como educadores sabemos que é essencial que os alunos tenham esses saberes geométricos interiorizados, para que possam ser corretamente aplicados nas situações do cotidiano.

A esse respeito (NASCIMENTO, 1998, p. 40) esclarece que:

[...] estudo da geometria é essencial para o estudante compreender a realidade na qual está inserido, para interpretá-la e para se comunicar a respeito dela. A familiarização com as figuras geométricas e o desenvolvimento de habilidades ligadas à percepção espacial são essenciais em várias situações escolares (entre as quais, a leitura e a escrita) no dia-a-dia das pessoas, no exercício das mais variadas profissões.

Assim, compreendemos que esses conhecimentos aprendidos serão futuramente, necessários para a vida profissional do estudante. Por isso é importante que nossos alunos tenham essa base matemática da geometria solidificada.

Além do mais, desenvolvemos desafios utilizando o tangram, um famoso quebra-cabeças geométrico chinês formado por 7 peças, chamadas tans: são 2 triângulos grandes, 2 pequenos, 1 médio, 1 quadrado e 1 paralelogramo. Utilizando todas essas peças sem sobrepô-las, podemos formar várias figuras. Durante os desafios de montagem, os estudantes brincavam e aprendiam matemática, para nós era um momento gratificante, pois observávamos que eles sorriam e se divertiam enquanto assimilavam os conhecimentos matemáticos. Abaixo apresentamos imagens da atividade desenvolvida com os alunos do 6º e 9º ano.

Figura 1: educador matemático ensinando as propriedades das formas geométricas planas aos alunos do 6º ano.



Fonte: acervo do autor. (2018).

Na imagem 1, temos o professor e matemática trabalhando na oficina com as formas geométricas e suas propriedades. Utilizando para tal, slides, sólidos geométricos e tangrams.. A esse respeito, constatamos que os PCN da matemática para o ensino fundamental II (BRASIL, 1998) afirma que o uso de material lúdico no processo de ensino e aprendizagem favorece a apreensão do conhecimento.

Na imagem 2, apresentamos os materiais disponíveis aos alunos durante a oficina, os quais contribuiram para à interiorização do conteúdo matemático.

Figura 2: materiais utilizados na oficina interdisciplinar.



Fonte: acervo do autor. (2018).

É importante destacar que os materiais usados na oficina foram disponibilizados pelo laboratório de Matemática do IFRN – campus Natal Central – sob a autorização do professor Dr. Wharton Martins de Lima, o qual há mais de 20 anos ministra na instituição aulas de Matemática tendo como ferramenta pedagógica o material lúdico.

Na imagem 3, observamos alguns alunos do 9º ano manuseando o material e aprendendo os conceitos da geometria de forma divertida e interativa.

Figura 3: alunos na oficina interagindo com o material lúdico.



Fonte: acervo do autor. (2018).

Ao decorrer da oficina, percebemos que os alunos que possuíam maior facilidade em aprender, ajudavam aos demais, ou seja, havia o compartilhamento do saber. Os estudantes trabalhavam em grupos, o que permitia uma socialização dos indivíduos e a aprendizagem de forma divertida e interativa por meio de desafios utilizando o tangram.

Na imagem 4, captamos um momento que tocou nossos corações, uma das crianças do 6º ano, fez um pequeno resumo da contextualização histórica trabalhada em sala de aula. Ela relembrou as pirâmides do Egito e os triângulos presentes em suas laterais, destacou os edifícios da cidade, os quais possuíam retângulos em suas estruturas, ainda pontuou que em seu bairro possuía uma praça em formato de círculo.

Figura 4: aluno do 6º ano e seu resumo sobre o contexto histórico da geometria.



Fonte: acervo do autor. (2018).

É possível através das imagens perceber que os alunos estavam apreciando a oficina e aprendendo os conceitos matemáticos. Durante as atividades de contextualização histórica, de manuseio aos sólidos geométricos e os desafios com o tangram, a curiosidade e a criatividade eram incentivadas naturalmente. As crianças perguntavam, as respostas obtidas geravam outras dúvidas, as quais muitas vezes foram respondidas pelos próprios colegas. Em processo que chamamos de aprendizagem compartilhada.

Nas semanas seguintes, continuamos a trabalhar a contextualização histórica nas oficinas, desta vez referente ao conceito de funções de primeiro grau. Semelhante a oficina anterior, realizamos o círculo de debate e discussão histórica, e nas semanas seguintes aplicamos outras atividades interdisciplinares com material lúdico.

Ao final do mês de maio, conversamos com a supervisão pedagógica e com os professores de Matemática e História da instituição, referente ao desempenho dos alunos em sala de aula e nas atividades e avaliações bimestrais. Como devolutiva, recebemos sorrisos e agradecimentos dos mesmos, os quais afirmaram ambas as turmas melhoram o desempenho nas atividades, a conversa paralela diminuiu significativamente e muitos alunos apresentavam uma evolução cognitiva no que tange ao questionamento em sala de aula e a criatividade em resolver problemas matemáticos.

Os professores mencionaram também, que estavam utilizando dessa estratégia pedagógica em sala de aula, antes de introduzir os conceitos de Matemática, realizavam a contextualização histórica, explicavam a importância do conteúdo ser aprendido e suas aplicações no cotidiano do estudante.

Diante dos comentários feitos pelos professores e pela supervisão pedagógica, concluímos nossa missão, a qual iniciou-se diante de uma problemática identificada na instituição de ensino e que nos sensibilizou como educadores. Acreditamos ter deixado na escola uma semente plantada, não somente nos alunos, mas também nos professores e nos seus colaboradores, e esperamos que essa semente seja frequentemente regada e que gere frutos, os quais serão essenciais para o processo de ensino e aprendizagem, como também à formação humana e social dos educandos.

Considerações finais

Ao longo desse trabalho, refletimos sobre a importância da contextualização histórica na aprendizagem de conceitos da Matemática, sendo possível constatar que por meio de prática pedagógica interdisciplinares, os alunos conseguem desenvolver a curiosidade, a criatividade, o pensamento crítico e (re) conhecer a essencialidade dessa ciência em suas vidas sociais e profissionais.

Ainda, constatamos que essa prática pedagógica permitiu ao professor desenvolver atividades por meio do círculo de debate, da utilização do material lúdico, além da interação com os jogos. Desse modo, os alunos apreenderam não somente os conteúdos inerentes da Matemática, como também da História, aprenderam também princípios da Sociologia como por exemplo, o trabalho coletivo, a ética, além de desenvolver o raciocínio lógico.

Além disso, destacamos que os alunos conseguiram compreender que a Matemática é uma ciência que pode ser apreendida por todos, não somente por uma minoria denominados “nerds”. Finalmente, eles puderam relacionar a presença desses conceitos trabalhados em sala de aula, com suas atividades diárias. Acreditamos que, assim, ocorreu uma aprendizagem significativa, pois os estudantes compreenderam os motivos de se aprender Matemática.

Esperamos que essa pesquisa científica possa contribuir para que atuais e futuros educadores matemáticos reflitam suas práticas pedagógicas e busquem por meio de estratégias interdisciplinares caminhos para que seus alunos interiorizem o conhecimento matemático e assim os utilizem em suas vidas.

Referências

- BRASIL, Secretaria de educação. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Secretaria da Educação Básica, Brasília: MEC/SECAD/CNE, 2013
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC / SEF, 1998.
- CURTIS, W. How to improve your math grades. Berkeley (CA): Occam Press, 2014. Disponível em:<goo.gl/zXFM15>. Acesso em: 12/03/2018.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática. 23.ed. Campinas (SP): Papirus, 2012.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa. 37. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 40. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
- GONÇALVES, H. J. L. e PIRES, C. M. C. Educação Matemática na Educação Profissional de Nível Médio: análise sobre possibilidades de abordagens interdisciplinares. São Paulo: Revista Bolema, v.28, n.48, 2014.
- MIGUEL, A.; MORIM, M. Â. História na Educação Matemática: propostas e desafios. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica editora, 2011.
- MINAYO, M. C. de S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: HUCITEC EDITORA, 2014.
- NASCIMENTO, Heitor Guerra do. Licenciatura em Matemática: metodologia e didática do ensino de Matemática. Salvador; FTC/EAD, 1998.