

CONTEXTUALIZAÇÃO DA MATEMÁTICA POR MEIO DE OFICINAS, TRABALHANDO COMPETÊNCIAS E HABILIDADES PARA FORMAÇÃO DE DOCENTES DOS ANOS INICIAIS.

Marta Victoria Melo da Silva ¹
Amarilda Correia Cabral da Silva ²
Tercio Graciano Machado ³
Ivanoilda Azevedo de Oliveira ⁴
Cristiane Mara Portugal Brito ⁵
Beliato Santana Campos ⁶

INTRODUÇÃO

Sabe-se que o ensino de Matemática, muitas vezes, apresenta-se de maneira descontextualizada, o que pode não favorecer a aprendizagem do aluno, dificultando o estabelecimento de relações com o objeto do conhecimento (BIEGER, 2013). Os profissionais de Matemática deparam-se com discussões teóricas, seguidas de reflexões sobre aspectos relacionados à Educação Básica, e vivenciam, de forma direta e indireta, a prática docente, seja por meio dos estágios supervisionados, ou quando ouvem relatos de professores e estudantes que atuaram/atua na Educação Básica. Espera-se que essas reflexões possam contribuir para que o futuro professor compreenda que o seu papel é de fundamental importância para o processo de ensino e aprendizagem de Matemática (YONEZAWA, 2009).

Os professores também trazem marcas de sentimentos negativos quanto ao ensino da Matemática, assim implicando em bloqueios para aprender ensinar esta disciplina. Nacarato *et al* (2009), “é impossível ensinar aquilo sobre o que não se tem um domínio conceitual”. Assim, é necessário que o profissional pesquise sobre esta área, pois não temos como ensinar o que não sabemos, e é necessário ter o domínio sobre o que irá ser trabalhado. A Matemática deve causar nos alunos descobertas, e o professor ser o mediador dos questionamentos e das investigações, fazendo com que estas causem nos alunos interesse pela disciplina. Quando temos dificuldades em uma matéria, isso causa desgosto, e por muitas vezes a Matemática é

1Graduanda do Curso Técnico em Mineração no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, martaolimpiadas@gmail.com

2Graduando em Pedagogia, Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, educacao@itaete.ba.gov.br

3Doutor em Mecânica, Docente – IFBA, tercio@ifba.edu.br

4 Mestre em Educação, Fundação Universitária Iberoamericana - SC, educacao@itaete.ba.gov.br

5 Graduado em Pedagogia, Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, educacao@itaete.ba.gov.br;

6 Doutor em Física Universidade Federal da Bahia - BA, belycampos10@email.com;



vista desta forma, uma disciplina difícil de ser compreendida e na qual causa muitas reprovações, o que acarreta alunos com repulsa para com ela.

As atividades se propõem na complementação da formação dos professores de matemática, com intuito de contribuir para sua prática com relação ao ensino, fazendo com que seus estudantes consigam construir seu conhecimento de forma a relacionar com situações práticas do seu cotidiano, além disso, melhorar seu desempenho em provas de avaliação.

A proposta é trabalhar com material concreto dentro das oficinas, além disso, discutir os descritores da prova SAEB, essa soma possibilitará que o docente ao lecionar para seus estudantes o ato de pensar, tomar decisões, articular, esquematizar, conviver em grupo, entre outras que são habilidades de fundamental importância no aprendizado da matemática.

A proposta também perpassa em resolução de situações-problema através de textos e/ou no manuseio de materiais concretos de forma a instigar o aluno a buscar estratégias para solucionar determinado desafio, além do desejo de alcançar um bom resultado, mesmo que isso não aconteça. As tomadas de decisões nem sempre são as melhores, mas abre possibilidades para refletir sobre os caminhos a serem seguidos, no sentido de visualizar as melhores estratégias, ou as escolhas não tão satisfatórias, o que valoriza as interações entre os sujeitos potencializando as suas opiniões. Assim, fica a questão problema: quais as contribuições na formação dos docentes com oficinas dando ênfase ao material concreto? Para tanto objetiva-se propor atividades tendo materiais concreto de baixo custo e texto com situações problemas na área de Matemática para docentes do Ensino Fundamental.

REFERENCIAL TEÓRICO

As dificuldades escolares de alunos relacionadas à aprendizagem da matemática podem ser atribuídas a diferentes variáveis, entre as quais a principal é a atuação do professor, dado que a ação docente pode produzir, cristalizar ou superar essas dificuldades. Por sua vez, a principal variável que influencia as possibilidades de atuação do professor é a sua formação inicial e contínua. Mediante pesquisas sobre o conhecimento matemático de professores oriundos dos cursos de Pedagogia, responsáveis legais pelo ensino de matemática nos anos iniciais, têm constatado seu conhecimento superficial dos conteúdos necessários a este nível de escolarização. Pavanello e Nogueira (2008), Nacarato e Passos (2003), entre outros pesquisadores, têm mostrado que esses docentes tiveram, em geral, muita dificuldade com a

matemática durante sua escolaridade, o que possivelmente influenciou sua opção por uma formação que, aparentemente, não exige grandes conhecimentos na área.

Os debates sobre o conhecimento superficial em matemática dos egressos do curso de pedagogia apontam que além de serem poucas as horas destinadas a esta disciplina nesse curso, estas, em geral, não são ministradas por licenciados na área. Essas discussões têm sido estendidas aos anos iniciais. Tanto que há questionamentos de que um matemático poderia lecionar nas séries iniciais. Existem escolas particulares que atribuem aos licenciados em Matemática as aulas dessa disciplina na primeira fase do ensino fundamental, apregoando tal fato como um diferencial em relação às demais instituições escolares. Apesar de se reconhecer que eles ainda carecem de conhecimentos didático-pedagógicos para atuarem neste nível de escolaridade.

Os conceitos de matemática apreendidos, tão necessários para o desenvolvimento social do indivíduo, têm como objetivo contribuir para a formação da cidadania, concepção expressa claramente nas diretrizes norteadoras dos currículos, tanto para Educação Infantil, quanto para o Ensino Fundamental (BRASIL, 1997, 1998). Para cumprir o objetivo de formação, é necessário que, além de conhecer os conteúdos de matemática, o professor tenha também conhecimento de como tratá-los, a fim de que a aprendizagem do aluno se efetive. As orientações para a composição e estruturação do currículo dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental precisam ser contempladas durante a formação do pedagogo, considerando desde os conteúdos que precisarão ser ensinados, até as práticas de ensino desenvolvidas em sala de aula, de forma a promover a efetivação do que propõem os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). A proposta não é de procurar culpados na formação dos professores das séries iniciais, mas propor uma complementação em sua formação em matemática contribuído em sua prática pedagógica.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Trata-se de uma pesquisa com abordagem quali-quantitativa, com objetivo descritivo que aborda as contribuições na relação entre o docente e as atividades propostas durante a realização das oficinas. Segundo Andrade, na pesquisa descritiva, os fatos são observados, analisados, registrados, classificados e interpretados sem que o pesquisador manipule e interfira neles. E quanto aos procedimentos de pesquisa será experimental (LAKATOS, 1991), objetiva-se verificar o efeito dos métodos no ensino em detrimento dos temas: as



quatro operações fundamentais; frações e geometria, ou seja, testar uma relação de causa e efeito dessas atividades.

Realizou-se duas oficinas no município de Itaetê -Ba por meio da Secretaria de Educação com docentes do ensino fundamental das séries iniciais. Uma abordando as quatro operações, nesta a discussão houve exploração sobre o princípio da contagem, a evolução dos números e o sistema de numeração decimal, com a construção do quadro valor de lugar e utilizando canudos para formar as unidades, dezenas e centenas, com os docentes foram incentivados a propor soluções por algumas situações propostas em que envolviam soma, subtração, multiplicação e divisão.

A outra oficina foi direcionada ao estudo das frações e suas operações, explorando qual a necessidade que a sociedade teve em adicionar o conceito de fração no estudo da matemática. Foram construídos frações circulares de vários tamanhos com emborrachados de diversas cores, régua das frações, peão das frações construídos com garrafas pet e cano pvc, além de jogos como: o dominó e dados das frações impróprias de autoria própria. Todas essas ferramentas foram usadas para discutir as representações e operações com frações. Nas duas atividades/oficinas a sala era dividida em grupos e na medida em que eram apresentados os materiais concretos os grupos eram convidados a manusear para que dessa forma houvesse uma interação do material concreto e os docentes de forma a resolver os problemas propostos e assim construir sua análise sobre o conteúdo abordado. Serão apresentados os resultados e discussões dessas oficinas no próximo tópico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na proposta da oficina das quatro operações fundamentais em que tem-se soma, subtração, multiplicação e divisão, no início os docentes falaram sobre as dificuldades enfrentada em sala de aula ao ensinar essas operações. A partir das falas a oficina se projetou em amenizar os anseios dos mesmos. Começou-se a ser explorado como os números na sociedade que estão presentes e também suas operações, foram aparecendo vários exemplos como: a identificação de pessoas com os documentos; contas bancárias; a contagem de pessoas, animais e outros. Além disso, a ideia da divisão é muito presente nas casas ao dividir por exemplo um alimento com os filhos.

Essas ideias iniciais foram para instigar a necessidade que existe a relação dos números, operações e sociedade. Então foi construído um quadro valor de lugar para

expressar essas operações, a soma que tem ideia de juntar, a subtração que tem ideia de retriar ou comparar, a multiplicação que tem somas sucessivas nos agrupamentos e a divisão que tem sucessivas subtrações. Com canudos de cores diferenciado para unidades, dezenas e centenas os professores eram colocados a realizar operações, dada uma quantidade de canudos e auxiliados com o material concreto resolverem os problemas. Muitos relataram que entenderam até aquela velha ideia de “tomar emprestado” que na verdade faz-se o desagrupamento das dezenas ou centenas e como o nosso sistema de numeração é o decimal, ou seja, a medida que se tem 10 unidades a mesma corresponde a uma dezena. Foi explorado também que existem outros sistemas de numeração como a hora em que a base é 60.

Em outro momento realizou-se a oficina sobre fração em que a proposta também se baseou no manuseio do material concreto. Todo início era discutido historicamente a necessidade que a sociedade teve em utilizar a fração para resolver os problemas. Os mesmos formaram grupos em que eram passados situações problemas para serem resolvidos com os discos de frações e régua de fração. Eles relataram que sem perceber estavam formando frações próprias, impróprias e equivalente. Os docentes ainda sinalizaram como facilita a resolução das operações utilizado um material concreto e a representação do desenho das frações na multiplicação e divisão. Após essa parte de trabalhar os conceitos foram colocados o jogo do peão que trabalhou frações impróprias e equivalente, o dominó das frações e o dado das frações impróprias.

Após essas oficinas os docentes responderam a um questionário online com consentimento, obtendo questões sobre a proposta do material concreto nas aulas de matemática que foi 100% positivo em que o aprendizado foi satisfatório, questionados sobre a metodologia adotada durante as oficinas, 84% responderam que atendeu as expectativas pois conseguiram aprender o conteúdo de forma dinâmica pois a interação com os objetos tornaram os conceitos fáceis. Alguns relataram terem bastante dificuldade em matemática, pois da forma como aprenderam não os motivaram a seguir, e que oficinas como essas proporcionam um aprendizado leve e prazeroso. 93% responderam que as atividades atenderam suas necessidades e que iram adotar em sala.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Feitas as análises e discussão dos dados, o aproveitamento dessas atividades foi de grande valia e conhecimento para os docentes, como perspectiva a continuação de oficinas



como essas para outros conteúdos sugeridos: Geometria; jogos; tratamento da informação e problemas. Com foco sempre na difusão de conhecimento, contribuindo para a formação crítica do público participante, bem como os estudantes desses docentes terão um ensino de qualidade.

Espera-se que tais atividades, além de darem forma a um acervo de conteúdos científicos dinâmicos, por meio de curiosidades e situações-problemas, tais oficinas tenham o papel de estimular os docentes pelo prazer em busca do conhecimento. Assim, ampliar e fomentar o desenvolvimento pelo saber científico, tanto dos docentes participantes das oficinas quanto dos estudantes desses professores.

Palavras-chave: Ensino de Matemática – Material Concreto – Oficinas

REFERÊNCIAS

BIEGER, G. R.; **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: ideias e entendimentos apresentados nos anais do encontro nacional de educação matemática.** Ijuí, RS, 2013.

BAPTISTA, C. R. *et al.* **Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas.** 2 ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.

BRASIL. Conselho Nacional da Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 2, de 11 de setembro de 2001. **Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica.** Diário Oficial da União, Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção IE, p. 39-40. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 06 fev. 2021.

CASTRO, P. A.; SOUSA ALVES, C. O. **Formação Docente e Práticas Pedagógicas Inclusivas.** E-Mosaicos, V. 7, P. 3-25, 2019.

LAKATOS, Eva. M.; Marconi, Marina A. **Metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 1991.

YONEZAWA, W, M. AFFONSO, D. M. **A construção de um objeto de aprendizagem como exemplo de transposição didática de um conteúdo de ciências,** Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Carmén Lúcia Brangaglioni (Coord.). **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: Tecendo fios do ensinar e do aprender.** Belo Horizonte: Autêntica, 2009. (Coleção Tendências em Educação Matemática).