



FORMAÇÃO DE PROFESSORES: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM OFICINA DE MATEMÁTICA PARA PROFESSORES DE MUNICÍPIO SERGIPANO

Renata Sá de Jesus Barbosa¹

Juliana de Souza Paula²

Nailys Melo Sena Santos³

GT8 – Espaços Educativos, Currículo e Formação Docente (Saberes e Práticas)

RESUMO

Este artigo tem como finalidade relatar uma experiência vivenciada com aplicação de atividades diferenciadas em oficinas de matemática para formação continuada de professores do ensino fundamental. Especificamente, este relato aborda a oficina realizada em Itabaianinha-SE, região sul do estado, envolvendo cerca de 120 professores alfabetizadores, sob a carga horária de apenas 04 horas de duração. Para realização, se organizou uma equipe contemplando bolsistas do PIBID-Matemática/UFS, mestrandos do NPGECIMA/UFS, além da coordenadora para, inicialmente, estudar conteúdos matemáticos selecionados para as oficinas, elaborar atividades matemáticas e recursos manipuláveis, baseando-se em Brasil (2017), Santos e Souza (2014). Com o desenvolvimento das atividades, é possível afirmar que o sucesso deste trabalho repercutiu para realização em outros municípios e com expectativa de continuidade em um período maior e sistemático.

Palavras-chave: Atividades Matemáticas. Formação Continuada. Professor alfabetizador.

ABSTRACT

This article aims to report a lived experience with application of differentiated activities in mathematics workshops for continuing education for elementary school teachers from 1st to 9th grade. Specifically, this report addresses the workshop held in Itabaianinha-SE, southern region of the state, involving about 120 literacy teachers, under the hourly load of only 04 hours. To accomplish this, a team was organized, including Pibid-Mathematics / UFS scholarship students, NPGECIMA / UFS masters, as well as the coordinator to initially study selected mathematical contents for the workshops, elaborate mathematical activities and manipulable resources, based on Brazil (2017), Santos e Souza (2014). With the development of the activities, it is possible to affirm that the success of this work had repercussions to be realized in other municipalities and with an expectation of continuity in a larger and systematic period.

Key words: Mathematical Activities. Continuing Education. Literacy Teacher.

¹ Graduanda em Matemática Licenciatura, pela Universidade Federal de Sergipe. Bolsista do programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID e voluntária do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa CNPq EDUCON/UFS. E-mail: rssajesus@hotmail.com

² Graduanda em Matemática Licenciatura, pela Universidade Federal de Sergipe. Bolsista do programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID e bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica. E-mail: jusouzapaula@gmail.com

³ Graduanda em Matemática Licenciatura, pela Universidade Federal de Sergipe. Bolsista do programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID e voluntária do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica. E-mail: nailys_sena@hotmail.com



INTRODUÇÃO

Este relato refere-se a um trabalho que está sendo realizado em municípios sergipanos como formação continuada para professores de redes municipais de ensino. As atividades que são realizadas têm como pressuposto teórico-metodológico ações de um dos grupos do PIBID-Matemática do Departamento de Matemática/UFS (Campus São Cristóvão)⁴. No trabalho, estão envolvidos graduandos da licenciatura matemática, mestrandos do NPGECIMA/UFS⁵ e professores alfabetizadores e de matemática convidados (todos com titulação em mestrado). Um dos objetivos foi formar uma equipe que tivesse disponibilidade para elaborar atividades de conteúdos matemáticos por meio de jogos e materiais manipuláveis, a partir da análise de livros didáticos dos anos iniciais, como também contar com a experiência em sala de aula, tanto nos anos iniciais, como anos finais do ensino fundamental, inclusive na educação de jovens e adultos (EJA).

O trabalho de formação continuada tem sua relevância porque é uma forma de aprimorar o ensino além de conhecer novas metodologias e atividades matemáticas que completam o mesmo. Já no curso de Pedagogia, segundo Santos e Souza (2014), os conteúdos matemáticos são abordados superficialmente. Sem preocupação com a forma de ensinar, tornando-os como uma metodologia de ensino. Tanto que os campos da matemática como álgebra, aritmética e geometria são trabalhados separadamente, sem nenhuma articulação. Assim indagamos que o conhecimento dos conteúdos matemáticos para o ensino nos anos iniciais do fundamental não é a prioridade na formação desses professores alfabetizadores, segundo Souza (2014).

Particularmente, o relato apresenta nossa experiência, como ministrante de uma das oficinas que foi realizada em uma escola da rede municipal de Itabaianinha-SE, abrangendo cerca de 20 professores alfabetizadores que atuam com turmas do 4º ano do ensino fundamental. Assim, ficamos responsáveis por realizar atividades envolvendo conteúdos desse ano, sendo eles: simetria, multiplicação e divisão, combinações, geometria e arte e outros.

Segundo a BNCC (BRASIL, 2017), acredita-se que a aprendizagem em Matemática está em particular relacionada à compreensão, ou seja, o conhecimento significativo dos

⁴ O PIBID-Matemática/UFS/SC é um programa de iniciação à docência, cujo grupo que participamos conta com a coordenação da Profa. Dra. Denize Souza. As atividades são desenvolvidas em escolas da rede estadual com turmas dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, sob a supervisão dos professores supervisores respectivos a essas turmas.

⁵ Leia-se NPGECIMA/UFS como Núcleo de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Federal de Sergipe.



conteúdos matemáticos, sem deixar de lado suas aplicações e conceitos. Os significados desses conteúdos resultam nas ligações que os alunos estabelecem entre eles e os demais componentes. Assim sendo, os recursos didáticos têm um papel fundamental para o entendimento e o uso das noções matemáticas. De modo que sejam introduzidos a situações em que os alunos possam compreender as noções matemáticas iniciando um processo de formalização de conceitos matemáticos.

A seguir, iremos apresentar como o uso de recursos manipuláveis foi utilizado como metodologia para trabalhar os conteúdos matemáticos. E também relatar os resultados das aplicações com esses professores e suas considerações de cada atividade.

MATERIAIS E MÉTODOS

A participação nas oficinas se deu em virtude de um convite à coordenadora de área do nosso grupo PIBID, recebido das secretarias de educação de algumas cidades do interior de Sergipe, a qual estendeu a nós, bolsistas ID para sermos parceiros nessa ação. Desse modo, foi elaborado um projeto composto de três oficinas de matemática destinadas aos anos iniciais e finais do ensino fundamental. Neste relato, especificamente iremos relatar a oficina que foi realizada no município de Itabaianinha- SE, pelo fato de ser a primeira oficina que participamos, sendo também nosso primeiro contato com a formação continuada de professores.

Para a realização de todo o trabalho com as oficinas de matemática, inicialmente, a professora coordenadora convidou graduandos da licenciatura matemática que são bolsistas do seu grupo (PIBID-Matemática/SC) e alunos da turma de Estágio para compor uma equipe de monitores que estivessem disponíveis aos sábados. Esse dia da semana foi o acordado entre a coordenação e equipe das secretarias municipais envolvidas nas oficinas. Assim, poderia melhor envolver os alunos da graduação e não implicar em reposição de aulas dos professores participantes das referidas oficinas. Além dos graduandos, a coordenação entendeu que envolvendo professores mestres que atuam com anos iniciais e com formação matemática, o trabalho estaria respaldado não apenas com prática, mas a relação teoria e prática da própria experiência em sala de aula.

Composta a equipe (mencionada anteriormente) para realizar as oficinas, todos empenharam-se em estudar os conteúdos matemáticos que foram selecionados, conforme planejamento da rede municipal. A coordenação pedagógica da secretaria municipal de educação



reuniu-se com a coordenadora deste nosso trabalho para informar os conteúdos e demais necessidades do trabalho.

Para melhor elaborar as atividades, recorreremos aos livros didáticos de matemática (1º ao 5º ano) e fizemos uma pesquisa sobre a forma como os livros são organizados. Ressalta-se que, por sermos bolsistas do PIBID-Matemática/SC, nosso trabalho tem ênfase nos anos finais, por isso, foi necessário o estudo e orientação da professora coordenadora sobre quais tipos de atividades deveríamos elaborar.

Como já citado, nós ficamos responsáveis pelos conteúdos do 4º ano, que foram: simetria, multiplicação, divisão, combinações, geometria e arte, entre outros. Com isso, fizemos várias atividades com todos os conteúdos em reuniões com toda equipe, incluindo a professora coordenadora, para a confecção do material necessário a ser apresentado aos professores alfabetizadores. A maioria das atividades aplicadas foi retirada do livro “Porta Aberta” (CENTURIÓN, RODRIGUES e TEIXEIRA, 2014), porém algumas foram adaptadas e confeccionadas com uso de material manipulativo.

Logo, podemos afirmar que o livro didático é de suma importância no processo de ensino-aprendizagem, pois o mesmo faz parte da relação existente entre professor e aluno. É importante salientar que apesar das mudanças ocorridas ao longo dos anos com o livro didático, o número de atividades utilizando recursos didáticos presentes nos livros ainda não é satisfatório. No guia, é exposto que o livro didático oferece elementos para o processo de ensino e aprendizagem, o seu autor,

que passa a dialogar com o professor e o estudante. Nesse diálogo, o livro é portador de escolhas sobre: o saber a ser estudado (a Matemática); os métodos adotados para que os estudantes consigam aprendê-lo mais eficazmente; a organização curricular ao longo dos anos de escolaridade (BRASIL, 2017, p. 13)

Começamos com aplicação da atividade o “triângulo das operações”. Ela tem formato de triângulos, com operações básicas, como: adição, subtração, multiplicação e divisão. Escolhemos essa atividade pelo fato, de trabalhar com operações matemáticas de forma diversificada em que os fatos básicos de cada operação são distribuídos como um quebra-cabeça. Cada triângulo tem uma operação para ser revisada e suas peças triangulares vão sendo encaixadas associando-se a cada lado um fato básico ($4+3$) ao resultado (7). Diante disso, distribuímos em grupos de quatro pessoas para que fosse montando o quebra-cabeça.

Figura 1-Tabuleiro do jogo triângulo das operações



Fonte: Acervo PIBID/DMA/UFS (2017)

Em seguida, aplicamos atividade “Com que roupa eu vou”. Os materiais necessários para a realização dessa atividade são: dois moldes de bonecos, um representando um menino e outro representando uma menina; moldes de roupas de menino e menina, papel e lápis. Em seguida, foram distribuídos os moldes para os professores alfabetizadores, realizarem a atividade em grupos. com os materiais em mãos, fomos apresentando-lhes problemas relacionados aos moldes de roupas.

Tabela1. Perguntas referentes à atividade “Com que roupa eu vou”

1. Mariana vai a uma festa e têm 2 opções de saias e 2 opções de blusas, quais são as combinações que Mariana pode fazer com essas opções?
2. Para jogar basquete Pedro têm 2 bermudas e 1 camisa, quais são as combinações que ele poderá fazer com essas roupas para jogar?
3. Sabrina vai ao cinema e têm 3 saias e 4 blusas para escolher com o que vai, quais são as combinações que Sabrina pode fazer com essas roupas?
4. Mário comprou em uma loja 5 camisas e 5 calças, quantas combinações ele poderá fazer com essas roupas?

Fonte: Adaptação do acervo do PIBID-Matemática/UFS/SC.

A cada questão, íamos no quadro mostrar todas as combinações possíveis em forma de uma construção de esquema, para que conferissem e vissem na prática, como os seus alunos podem associar combinações, possibilidades com roupas ou objetos do cotidiano.

A próxima atividade aplicada foi a “Simetria”. Cujos materiais utilizados foram: folhas, tesoura e lápis. A primeira figura a ser construída foi o coração; para isso, cada pro-



Professor recebeu uma folha (ou metade de uma folha) e uma tesoura. Para iniciar a atividade, pedimos que eles dobrassem, essa folha ao meio, após dobrarem solicitamos para que eles desenhassem a metade de um coração próximo ao eixo de simetria, que é a linha formada pela dobra. Depois que desenharam e recortaram, perceberam que o coração estava com os dois lados que estão iguais ou sejam simétricos.

Da mesma forma, construímos uma borboleta, desenhando apenas uma asa tendo o eixo de simetria o corte da sua parte depois podendo ver assim que a borboleta estará com as duas asas iguais.

Por último, construímos também bonecos de mãos dadas, novamente cada um recebeu uma folha e pedimos que eles dobrassem ao meio, depois dobrassem outra vez ao meio na mesma direção da dobra anterior e, por fim, dobrassem mais uma vez, com todas as dobras feitas, pedimos que eles desenhassem e recortasse a mão livre o perfil de um boneco/boneca próxima a linha da dobra. Quando abriram o recorte, perceberam que os bonecos estavam todos iguais e de mãos dadas. A partir desse momento, uma das professoras alfabetizadora ressaltou que: “O seu sobrinho de 6 anos sabe fazer os bonequinhos”, e que é uma forma fácil de associar a simetria em sala de aula.

Posteriormente, foi apresentada a atividade “Produtos com os dados”. Os materiais que compõem essa atividade, são: uma tabela com números e dois dados enumerados, papel e lápis para anotação.

Figura 2 – Dados enumerados

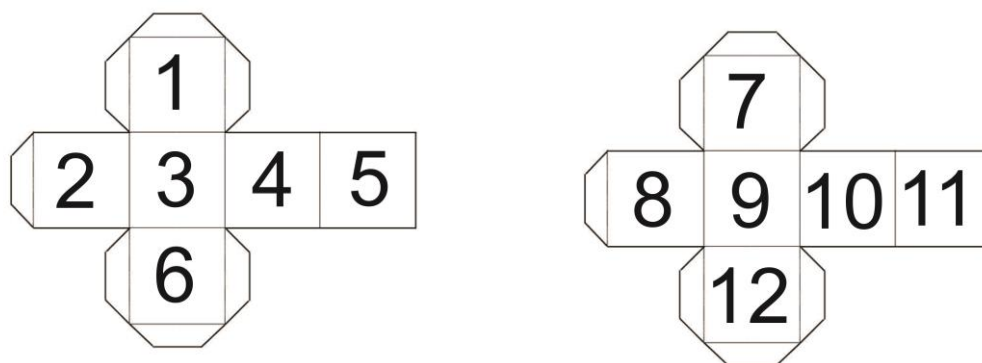


Figura 3 – Tabuleiro



7	8	9	10	11	12	14	16
18	20	21	22	24	27	28	30
32	33	35	36	40	42	44	45
48	50	54	55	60	66	72	*

Fonte: P.A. CENTURIÓN, RODRIGUES E TEIXEIRA (2014)

- Pedimos para os professores que formassem duplas, e cada dupla recebeu dois dados e uma tabela. Orientamos a todos quais são as regras que compõem o jogo:
 - Um jogador por vez lança os dois dados e tem que fazer a multiplicação dos números das faces que ficaram para cima.
 - Se o resultado encontrado estiver na tabela, o jogador marcará um ponto. Se errar passa a vez para o outro.
 - Cada jogador deve anotar os acertos que fizeram.
 - Ganha o jogador que encontrou o maior número de resultados.
 - Se um jogador encontrar um resultado já anotado pelo seu adversário, não valerá o ponto e jogará novamente.

Depois de todos terem jogado os dados, foi orientado que poderiam adaptar ou criar novas regras para os seus alunos, dependendo da turma. Após o final da atividade, tivemos um retorno positivo, ao qual todos gostaram, são ideias novas e de grande valia para ser aplicado na sala de aula.

Segundo Moura (2008), na educação matemática o jogo assume a característica de material de ensino quando promove aprendizagem. Ou seja, a “criança, colocada e situações lúdicas, apreende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, apreende também a estrutura matemática presente”. A seguir, ressaltamos alguns resultados e algumas argumentações sobre as atividades.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a aplicação dessas atividades matemáticas podemos perceber que os professores alfabetizadores apresentavam um pouco de insegurança, devido os monitores serem



graduandos da Universidade Federal de Sergipe. Sabe-se que a titulação credencia o profissi-

onal, mas nem sempre é garantia quanto às potencialidade de conhecimento, com as quais se articule teoria e prática. As disciplinas nos cursos de formação inicial não habilitam os futuros professores no aprimoramento de teorias. Esse aprofundamento requer maior dedicação de estudo, por isso, ganha-se muito, quando no processo de formação inicial, temos oportunidades em estudar diferentes teorias, sejam em projetos de iniciação científica, sejam em projetos de extensão. Em nosso, caso, o PIBID, como programa de formação docente, nos oportuniza este aprofundamento.

Em relação às atividades aplicadas, esses professores tiveram algumas dúvidas, também apresentaram argumentos para não aplicação em sala de aula, tais como: pouco tempo devido terem que ministrar outras matérias, dificuldade de ter recursos, bem como elaborar materiais para as atividades. Diante desses argumentos, explicamos que podem utilizar materiais do dia-a-dia, como materiais recicláveis e escolares. Sabemos que necessita-se de tempo para a elaboração e aplicação, porém com planejamento da atividade pode calcular o tempo necessário, levando em conta as dificuldades e a concentração dos alunos.

Pode até levar um tempo para se obter resultados imediatos, mas com o tempo continuando com a construção do conhecimento, os alunos terão mais facilidades no aprendizado de outros conteúdos. Além disso, essas atividades são encontradas muitas vezes nos livros didáticos, e principalmente no manual do professor, que são uns dos principais recursos de utilização do professor.

O livro didático traz para o processo de ensino e aprendizagem mais um elemento, o seu autor, que passa a dialogar com o professor e com o estudante. Nesse diálogo, o livro é portador de escolhas sobre: o saber a ser estudado (a Matemática); os métodos adotados para que os estudantes consigam aprendê-lo mais eficazmente; a organização curricular ao longo dos anos de escolaridade (BRASIL, 2016p.13).

Na atividade “triângulo das operações” muitos tiveram dificuldades para montá-lo completo, necessitando da nossa intervenção assim, demorando mais tempo que as outras. Porém, foi uma das atividades que eles mais gostaram, achando muito interessante a trabalhar as operações de forma diferente do tradicional.

Já a atividade “com que roupa eu vou”, notamos que eles estavam combinando as cores de roupas em vez de montar as possibilidades de combinações das peças de roupas. Ao final muitos argumentaram, que foi divertido e iriam confeccionar as peças de roupas com os



alunos em sala de aula. Na “simetria”, eles relataram que a atividade é simples para aplicação com seus alunos e o material de fácil acesso, para eles, é preciso a praticar mais o desenho.

Com essa atividade “produtos com os dados”, os professores analisaram que era uma forma de revisar o conteúdo de multiplicação, relacionando assim com a divisão. Podendo perceber com uso dos recursos manipuláveis, ainda que seja para fixar conteúdos, como forma de aprendizagem, proporciona uma interação entre professor, alunos e o aprendizado, porque envolve o ensino, aprendizagem, diálogo, resolução da atividade, pensamento, tudo isso brincando.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou relatar a experiência vivenciada como ministrante, em uma oficina de matemática para professores alfabetizadores. Falamos da importância de aulas diferenciadas com recursos manipuláveis, e como esses recursos contribuem para o aprendizado do aluno. Acrescentando, que os resultados são obtidos com o passar do tempo e eles perceberão que os alunos não terão mais tanta dificuldade no aprendizado, facilitando o ensino.

Também com essas aplicações percebermos que alguns professores tiveram algumas dificuldades em atividades, fazendo necessário orientá-los como chegar ao resultado final. Orientamos também o modo como eles poderiam aplicar com seus alunos e como poderão adaptar atividades de acordo com a necessidade da turma. Mas, atribuímos essas dificuldades à sua formação, devido que os mesmos não são licenciados em matemática.

Após, o final das atividades, tivemos um retorno positivo, muitos relataram que as ideias são novas para eles, sendo de grande importância aplicação em sala de aula. Sendo assim, uma formação continuada para esses professores, uma troca de experiência e ideias.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Matemática. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf. Acesso em: 26/02/2018

BRASIL. Ministério da Educação. **PNLD 2017**: matemática – Ensino fundamental anos finais / Ministério da Educação – Secretária de Educação Básica SEB – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, p.13. disponível em: file:///C:/Users/DMA02/Downloads/pnld_2017_matematica.pdf. Acesso em: 26/02/2018



CENTURIÓN, Marília Ramos. TEIXEIRA, Júnia La Scala. RODRIGUES, Arnaldo Bento. **Porta Aberta: matemática 4º ano. 1ª Ed.**- São Paulo, 2014.

SANTOS. Valdecí Josefa de Jesus. SOUZA. Denize da Silva. A contextualização do ensino de geometria: um relato sobre atividades de alfabetização matemática na formação docente. Artigo completo apresentado no **I SEMINÁRIO DO PNAIC (UFS) e III SENAL (III Seminário Nacional de Alfabetização e Letramento)**, realizado no período de 28 a 31 de janeiro de 2014. Itabaiana-SE: UFS, 2014.

SOUZA. Denize da Silva. Alfabetização matemática: problemáticas e a emergência de novas tendências no processo de formação do educador do ensino fundamental. Artigo completo apresentado no **I SEMINÁRIO DO PNAIC (UFS) e III SENAL (III Seminário Nacional de Alfabetização e Letramento)**, realizado no período de 28 a 31 de janeiro de 2014. Itabaiana-SE: UFS, 2014.