

REFLETINDO SOBRE O PROCESSO DE ENSINO DA MATEMÁTICA: SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

Edjane Pereira da Silva ¹
Lindinalva Vicente de Almeida Santos ²

INTRODUÇÃO

O ensino da matemática é muito importante no processo de alfabetização e se faz necessário uma boa prática metodológica, pois conceitos e conteúdos matemáticos estão presentes nas diversas atividades realizadas pelas crianças oferecendo-lhes, de modo geral, várias situações que possibilitam o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e da capacidade de resolver problemas do seu cotidiano.

E nessa ação pedagógica, foram trabalhados os conceitos geométricos em uma turma de 1º ano do ensino fundamental anos iniciais elementos que constituem parte importante do currículo de matemática. É, por meio desses conteúdos, que as crianças podem desenvolver melhor seu pensamento, permitindo-lhe compreender, descrever e representar de forma organizada o seu cotidiano através de objetos do meio em que vivem.

Nas atividades envolvendo os sólidos geométricos, é possível oportunizar as crianças mecanismos que auxiliam a compreensão e possam minimizar as dificuldades de aprendizagem de conceitos e aplicações que envolvem os conteúdos estudados, mesmo que sejam as sequenciações e diferenciações de objetos relacionados aos conceitos de geometria, despertando o gosto pelo ensino da matemática. Pois, as dificuldades apresentadas nesta área do conhecimento têm apresentado um desfavorecimento no domínio das habilidades curriculares ao logo da escolaridade do estudante.

Neste estudo buscou-se refletir acerca do trabalho com o ensino da matemática no processo da ação metodológica de sala de aula compreendendo os fatores e elementos que envolvem a aprendizagem da criança no sentido de classificar os diferentes sólidos geométricos e estabelecer relação com objetos do dia a dia.

Para tanto, este projeto foi desenvolvido com crianças em processo de alfabetização mediante vivência de sequência didática de atividades que permitiram maior aproximação dos conceitos do ensino da matemática no contato de rotina que se tem com objetos que envolvem

¹ Graduada pelo Curso de Pedagogia, Secretaria Municipal de Educação de Solidão/PE, edjanedasilvaedjane25@hotmail.com;

² Mestre em Ciências da Educação, Prefeitura Municipal de Solidão/PE, lindinalvaprof@gmail.com;

e que apresentam as mais diferentes formas representativas de situações problemas associado aos sólidos geométricos e a matemática no cotidiano.

METODOLOGIA

Trata-se de uma experiência de campo realizada na Escola Municipal Antonio Gomes de Souza localizada na área rural do município de Solidão, Estado de Pernambuco, que atende alunos da Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Iniciais e Finais.

O relato de experiência permeou-se a partir da realização de atividades do ensino da matemática envolvendo os sólidos geométricos vivenciado num período de duas semanas de forma interdisciplinar. A ação foi desenvolvida na turma do 1º ano do ensino fundamental anos iniciais na vivência de uma sequência didática com atividades diferenciadas para atender os objetivos propostos.

Para tanto, a definição da realização deste trabalho partiu de uma formação continuada para professores da rede oferecida pela Secretaria Municipal de Educação do município que abordou uma sequência de atividades de ensino da matemática com metodologias e estratégias a serem vivenciadas oficinas no espaço de sala de aula e atividades com uso do livro didático, adotado pela escola, desenvolvidas em casa com ajuda dos pais.

Nos resultados e discussões, os dados foram consolidados e apresentados sem identificação dos sujeitos pesquisados, pois se trata de uma vivência cotidiana docente. No sentido de primar pelos cuidados éticos dos indivíduos coadjuvantes desse processo, os pais e/ou responsáveis pelos sujeitos da pesquisa foram comunicados e solicitado autorização por escrito para uso dos resultados e fotografias que, futuramente, poderão ser utilizadas.

Também foi discutida a grande contribuição do trabalho desenvolvido na educação matemática para a construção da aprendizagem por meio da revisão bibliográfica de autores como: Borges, Fonseca, Nascimento, Parâmetros Curriculares Nacionais, entre outros.

DESENVOLVIMENTO

No ensino da matemática, dificilmente ouvia-se falar na abordagem dos sólidos geométricos nos anos iniciais do ensino fundamental, nos dias de hoje, o conteúdo é introduzido como contribuição a atividades de desenvolvimento cognitivo desde as atividades lúdicas até as descobertas das propriedades, formas, cores e características da geometria

fazendo correlação com o processo de letramento da criança na etapa de alfabetização (BORCHARDT, 2015).

No entanto, não é tarefa fácil, pois se sabe que trabalhar atividades de alfabetização já requer bastante empenho, aperfeiçoamento e direcionamento apropriado ao processo, ainda mais quando se trata do ensino da matemática que, na maioria das vezes, fica em plano secundário. Segundo, Borchardt (2015), alguns educadores ainda não compreenderam como o processo da ação pedagógica direcionada ao ensino da matemática favorece um bom aprendizado de forma prazerosa mediante o desenvolvimento da compreensão e raciocínio da criança.

Diante dessa concepção, Fonseca (2001, p. 91) acrescenta que

A preocupação em resgatar o ensino da geometria como uma das áreas fundamentais da matemática tem levado muitos professores e pesquisadores a se dedicarem à reflexão e à elaboração, implementação e avaliação de alternativas, que busquem superar as dificuldades não raro encontradas na abordagem desse tema, na escola básica ou em níveis superiores de ensino.

É nesse aspecto que se precisa perceber que toda humanidade vive rodeada pela geometria, o espaço onde se vive é tridimensional, pois tudo tem altura, largura e comprimento. Por isso, precisa-se entender o sentido da geometria na existência humana e na vida das crianças intercalando a exploração de objetos que fazem parte de onde vivem.

Nesse entendimento, pode-se compreender que a ação metodológica está associada à ludicidade, esta “... pressupõe considerar o universo lúdico, os jogos e as brincadeiras como prioridade, definir caminhos pedagógicos nos tempos e espaços da sala de aula que favoreçam o encontro da cultura infantil” (NASCIMENTO, 2007, 30).

Com base nessa percepção, entende-se que o ensino da geometria deve-se partir do espaço que a criança está inserida, o contexto cotidiano, seja da convivência familiar, pessoal ou social agregando ao que gosta de fazer: brincar, jogar, divertir-se. Ainda, é possível observar que as práticas pedagógicas direcionadas a este conteúdo estão centradas nos entes primitivos da geometria, trabalhando o ponto, a reta, o plano e somente depois se trabalha os sólidos geométricos. Por este motivo, às vezes, não se vivencia atividades com os sólidos geométricos nos anos iniciais e, principalmente, no processo de alfabetização da criança.

O Parâmetro Curricular Nacional (2000) de matemática trata dessa contramão do trabalho com experiências vividas pelos estudantes na exploração do espaço. Pois, desde muito cedo, já manipulam e exploram objetos geométricos, principalmente, nas brincadeiras favorecendo essa construção do saber.

No entanto, se faz necessário que o educador se aproprie também de elementos que direcionem um trabalho significativo no ensino da matemática, compreendendo e dominando o conteúdo a ser trabalhado com as crianças. Pois a matemática está inserida nesse processo de alfabetização dos estudantes, deve causar descobertas e o educador deve assumir seu papel de mediador dos questionamentos e das investigações, despertando interesse pela disciplina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sequência de atividades foi vivenciada na segunda semana de junho com alunos do 1º ano do ensino fundamental anos iniciais da Escola Municipal Antonio Gomes de Souza, situada na área rural do município de Solidão/PE.

As atividades foram direcionadas ao conteúdo dos sólidos geométricos no intuito de fazer com que a criança compreenda o que são, suas características e possam aprender conceitos a partir da interação com o ambiente em que vivem.

No processo inicial, foi abordado o conteúdo dos sólidos geométricos partindo de oficinas para montagem de figuras planas no tapete com as formas do tangram, apropriação da história A festa das formas geométricas³ para exploração da sala de aula, observação dos sólidos por meio dos objetos disponibilizados as crianças: embalagens diversas, bolas, e sólidos geométricos construídos a partir de moldes em papel colorido.

Mediante o manuseio das crianças, percebe-se que se apropriam de forma curiosa dos sólidos geométricos, talvez por ser coloridos; a maioria dos meninos escolheram as bolas no intuito de brincar, ação que faz parte do seu contexto diário. E, somente com a intervenção da professora, as crianças começam a manusear as embalagens que foram exploradas por meio de questionamentos já fazendo construção do conhecimento matemático quando podem verificar, por exemplo, que alguns desses objetos têm pontas (vértices), cantos (arestas), que existem objetos que rodam (corpos redondos) e objetos que não rodam (poliedros). Nessa construção do saber, também descobrem outras propriedades da geometria (quadrado, retângulo, triângulo, entre outros).

De acordo com os PCNs (2000), essa é uma boa oportunidade para introduzir algumas nomenclaturas e descobrir conjuntamente propriedades dos sólidos geométricos e o educador vai aprimorando essa comunicação na sala de aula sem nenhuma preocupação ou

³ História de autor desconhecido e própria para introdução do conteúdo, disponível em <http://gutarocha.blogspot.com/2012/04/historia-com-formas-geometricas-festa.html>

exigência no trabalho com os sólidos geométricos nos anos iniciais, mas como forma de aprimoramento.

Nas atividades desenvolvidas, trabalhou-se a classificação das sequências lógicas, apropriando-se de cores e formas com estratégias direcionadas por meio do livro didático adotado pela escola. Esse momento foi o despertar para a construção e assimilação do conceito, permitindo à realização na atividade proposta no livro com a construção da própria sequência lógica criada pela criança. Ou seja, a recriação do concreto para o simbólico, pois “... a criança deve manipular, construir, observar, compor, decompor e agrupar por semelhanças ou diferenças numa sequência dialética, seja de cores, objetos de corpos redondos ou poliedros” (BORGENS, 2009, p. 6).

Além disso, a realização das atividades permitiu também uma observação dos sólidos geométricos no seu entorno, focando-se a figura em sua natureza, nas artes e na arquitetura para que os conceitos de formas e sólidos geométricos sejam compreendidos pelas crianças de forma intensa e prazerosa.

E para que se possa aplicar todo conhecimento abordado na sequência de atividades trabalhada em sala de aula foi montado um móbile de figuras geométricas confeccionadas pelas crianças, utilizando os sólidos planejados, cabide, fitas de cetim, cola quente, entre outros materiais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos anos iniciais, o ensino da matemática é tão importante quanto às outras áreas no processo de alfabetização. E, diante da sequência de atividades realizadas, percebe-se que no desenvolvimento das ações pedagógicas e metodológicas do conteúdo dos sólidos geométricos é importante que o educador também tenha habilidade de compreender o domínio dos conceitos matemáticos, pois serão habilidades adquiridas pelo estudante que servirão de base para toda matemática escolar.

Nas atividades desenvolvidas pôde-se verificar a organização, criatividade e entusiasmo das crianças nas diversas ações desenvolvidas no espaço escolar e em casa, pois as propostas no livro didático foram realizadas com a ajuda da família seguida de retomada na sala de aula, o que favoreceu a integração família x escola e uma aprendizagem significativa.

Outro aspecto relevante foi o envolvimento, o respeito e o desempenho das crianças nos trabalhos em grupo e nas resoluções das atividades individuais, bem como, na construção

do produto final dessa sequência didática, verificando-se como os alunos interagiram com os conhecimentos matemáticos e aproximação dos conceitos do conteúdo.

Concluindo, percebeu-se que o trabalho com os sólidos geométricos no espaço escolar na interação com o apoio e auxílio dos pais nas atividades de casa, oportunizaram incentivar o conhecimento e o gosto pela geometria, fazendo com que as crianças se sentissem envolvidas em cada etapa. Assim, durante o desenvolvimento das atividades, foi possível compreender que as formas geométricas podem ser encontradas em todo espaço de convivência, o que torna a atividade relevante para o desempenho de uma aprendizagem prazerosa e divertida.

Palavras-chave: Ensino da Matemática. Interação. Sólidos Geométricos.

REFERÊNCIAS

BORCHARDT, T.T. **A Sociedade Educativa e a Subjetivação de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais da Educação Básica.** Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática). FAE/UFPEL, 2015.

BORGES, Marta Maia de Assis. **Geometria nos anos iniciais do ensino fundamental: novas perspectivas.** In: XXV CONADE – UFG, Goiás, Brasil, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** 4ª edição, V.3. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

FONSECA, Maria da Conceição F.R., LOPES, Maria da Penha, BARBOSA, Maria das Graças Gomes, GOMES, Maria Laura Magalhães, DAYRELL, Mônica Maria Machado S. S. **O ensino da geometria na escola fundamental: Três questões para formação do professor de matemática dos ciclos iniciais.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. **A conquista da matemática, 1º ano: componente curricular matemática: ensino fundamental anos iniciais.** 1ª edição, São Paulo: FTD, 2018.

NASCIMENTO, Anelise Monteiro do. **A infância na escola e na vida: uma relação fundamental.** In: Ministério da Educação Secretaria de Educação Básica- Ensino Fundamental de Nove Anos. Orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade. 2ª edição. Gráfica e Editora Ltda. Brasília, 2007.