

# A EXPERIÊNCIA E REFLEXÃO: A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS EM TURMAS DOS SEXTOS ANOS

Vitória de Sousa Mendes <sup>1</sup>  
Patrícia Ferreira Rocha  
Marília Lidiane Chaves de Costa Alcântara

## RESUMO

A presente experiência tem por objetivo mostrar e analisar o papel de uma atividade manipulável no curso de Matemática que foi criada pelo grupo de Iniciação à Docência PIBID, no Centro de Ciências Humanas Exatas (CCHE) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) com o apoio e financiamento da Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em parceria com a Escola Tiradentes da Cidade de Monteiro-PB. O Programa Institucional de Bolsas e Iniciação à Docência tem como propósito a valorização da formação do docente para interagir na Educação Básica. Dessa forma o PIBID se torna um passo fundamental sobre o corpo discente profissional, onde bolsistas e professores de escolas conveniadas são capazes de interagir e discutir sobre o exercício da profissão dando ênfase às atividades manipuladas, dentre a ação realizada está os Sólidos Geométricos, Uma abordagem do Abstrato ao concreto, essa atividade compreende a habilidade da BNCC (2018): quanto ficar a estabelecer relações entre o número de vértices, faces e arestas de prismas e pirâmides em função de seu polígono da base, para resolver problemas e desenvolver a percepção espacial (EF06MA17). A atividade transcorreu de forma tranquila, como resultados destacamos uma melhor compreensão dos conceitos e relações matemáticas que foram estudadas a partir da visualização e manipulação dos materiais utilizados, além do engajamento dos alunos, os quais se mostraram bastante entusiasmados com a experiência.

**Palavras-chave:** PIBID, Sólidos Geométricos, Materiais Didáticos, Laboratório de Ensino De Matemática.

## INTRODUÇÃO

Em uma das falas de Silva (2012, p. 45) “ É possível afirmar que a presença do Laboratório Ensino De Matemática (LEM), através de uma prática pedagógica bem fundamentada, estabelece uma relação mais participativa nas ações dos alunos”. Dessa forma os alunos passam a ter um papel mais participativo em relação à aprendizagem que está sendo trabalhada e mostrando o aspecto experimental em torno das atividades que permitiram aprofundar ou interagir os conceitos científicos. Por meio dessa abordagem do autor, fica evidente a conexão que é estabelecida entre professor e aluno a partir do LEM, canal de comunicação que é criado quando as ideias fazem sentido para ambos os lados.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [vitoria.mendes@aluno.uepb.edu.br](mailto:vitoria.mendes@aluno.uepb.edu.br);

Lorenzato (2006) aborda que isso gera de certa forma um conjunto de situações que podem motivar os alunos a querer aprender matemática. Dessa forma o LEM constitui uma peça chave da interação entre alunos e professores da escola e que vai se consolidando ao longo do processo de ensino e aprendizagem servindo como espaço de investigação, descobertas e planejamentos, sobretudo um local ideal para trabalhar conteúdos matemáticos de uma forma mais dinâmica. Acima dessa perspectiva conseguimos entender o quanto um conjunto de situações podem favorecer uma aprendizagem através da interação entre colegas em procurarem formas de adquirirem conhecimento.

Rego e Rego (2006) discute que o LEM constitui um importante espaço de experimentação para o aluno, em especial para o professor que tem a oportunidade de avaliar na prática sem apreensões do espaço formal tradicional da sala de aula ampliando sua formação de forma crítica e reflexiva. A forma que se é trabalhado um conteúdo sobre determinada disciplina, diz muito sobre a aprendizagem, tendo em vista o modelo exposto tradicionalista do passado, onde o foco está somente no professor que tem escopo na padronização da aprendizagem, percebemos que essa forma não se torna adequada ao atual contexto, principalmente quando se trabalha entre associação da prática e a teoria, assim dizia Paulo Freire "Educação qualquer que seja ela, é sempre uma teoria do conhecimento posta em prática."

Varizo(2013) aborda em sua concepção que o ensino deve transmitir do concreto para o abstrato para que não haja apenas a modificação do comportamento do aluno em sala de aula, como também a prática de ensino do professor, a forma pela qual o professor ensina ao aluno. Assim o centro da atenção dos educadores passa a ser a aprendizagem e não mais o ensino, como consequência disso houve a produção profícua de recursos auxiliares de ensino ou de materiais didáticos e também na construção de conhecimento do campo Educacional sobre a Égide dessa concepção na saideira de se ter um laboratório de matemática na escola de ensino elementar e secundário.

## **METODOLOGIA**

A experiência como bolsista do programa de iniciação à docência PIBID foi uma grande oportunidade para meu crescimento como estudante. Iniciei minha graduação em licenciatura em matemática em 2021, durante os primeiros anos tive algumas dúvidas se realmente queria seguir a carreira como professora, mas através da passagem pelo programa pude conhecer melhor as formas que a didática pode ser empregada com a ajuda de Marília e

de Patrícia. Em novembro de 2022 comecei minha participação no Pibid, onde durante esse final de ano estudamos um pouco sobre a trajetória de um pibidiano como alguns textos, entre eles a BNCC.

As orientações que se referem aos processos de Ensino em que o aluno precisa aprender as temáticas matemáticas auxiliando o planejamento da aula nos fazem refletir que o documento deve apresentar o estudante um conteúdo mais claro e mais criativo assim é mencionado na competência específica que fala sobre a utilização de estratégias conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos sejam atividades cotidianas sejam fatos das ciências da natureza e humanas das questões socioeconômicas e tecnológicas divulgadas por meios diferentes de modo a contribuir para uma formação geral (Brasil, 2018 p. 532). Nesse sentido fica claro e evidente que o discente precisa utilizar sua criatividade para que o aluno possa associar o conteúdo ao seu cotidiano e uma das formas que isso pode ser feito é através da junção entre a prática e a teoria por meio de materiais manipuláveis.

No primeiro momento foi feita uma breve revisão de todo esse conteúdo sobre o principais elementos e características que já tinha sido visto em sala de aula, após esse momento foram mostrados os corpos redondos e suas principais diferenças

No segundo momento foram disponibilizadas massinhas de modelar e palitos de churrasco para que fosse feita a construção do prisma e da pirâmide, separamos então grupos com 5 estudantes para exploração e discussão, dessa forma os pibidianos perguntavam aos grupos a quantidade de arestas, faces e vértices e algumas perguntas relacionadas a construção que havia sido feita.

## **CONTEXTUALIZAÇÃO**

A escola que atuamos foi a Escola Municipal de Ensino Fundamental I e II Tiradentes diretamente nos anos finais com a orientação da professora Marília que nos levou para conhecer a escola e apresentar a professora Patrícia, nesse mesmo tempo fizemos um estudo geral sobre a base Nacional comum curricular (BNCC) anos finais e acima dela conseguimos perceber a importância de considerar suas estruturas na preparação das aulas tendo como ponto de partida as competências e habilidades que estão inclusa nesse documento.

No trabalho sobre sólidos geométricos, uma abordagem do abstrato ao concreto que foi executado no laboratório de Ensino da Matemática do Campus-VI, Poeta Pinto do Monteiro (CCHE), em parceria com os colegas Alisson e Karol, conseguimos perceber a

forma eficiente que a manipulação dos materiais como sólidos são úteis em especial a pirâmide e o prisma para o entendimento das principais características. O principal objetivo dessa atividade foi promover a interação entre alunos e a visualização dos principais elementos dos corpos redondos e os poliedros.

A primeira turma que participou da atividade foi o 6º ano B, essa equipe continha cerca de 30 alunos, uma das mais numerosas, com eles foi perceptível verificar que eram bem agitados, mas que sempre se mostraram bem interessados para a realização da atividade a respeito ao assunto dos poliedros, logo conseguiram identificar as principais características e obter um bom desempenho em todo exercício, somente alguns tiveram um pouco de dificuldade no início, porém depois conseguiram compreender o conteúdo trabalhado.

Por conseguinte, a turma do 6º ano A, participou da aula manipulável no Laboratório de matemática, aqui havia faltado uma grande parte dos alunos, Mas os que se faziam presentes foram capazes de absorver bem o conteúdo e identificar qual a finalidade e o principal objetivo da aula, o nível de aceitação sobre essa dinâmica foi ótimo por essa turma, conseqüente a grande maioria dos alunos que comentaram ter gostado muito da atividade e pediram que pudesse ser feito mais momentos como esse fora da sala de aula.

Por fim, a turma do 6º ano C, eles eram cerca de 12 alunos, uma turma pequena e um pouco carente de conhecimento, ficaram meio perdidos e confusos com a explicação e não obtiveram bom nível de aprendizagem, como as demais turmas, foi necessário repassar dicas simples a eles, para que conseguissem identificar o principal objetivo da aula, para encontrar os vértices, as bolinhas da massinha de modelar, foram os perfeitos indicadores desses elementos, as arestas pelos palitos de churrasco, e as faces por cada figura que era formada pelos sólidos, esse foi então, um jeito deles conseguirem associar o conteúdo a prática, sendo também uma forma mais fácil de distinguir o prisma da pirâmide. Nessa turma eles gostaram muito da brincadeira, mas tendo em vista a carência de conhecimento deles, se fazia preciso ser trabalhado esse assunto de forma mais profunda, para que esses alunos pudessem absorver melhor as principais ideias. A fim, de que esse conteúdo não pudesse ser confundido ou até mesmo esquecido.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com isso percebemos que a atividade se deu de forma positiva e que houve a facilitação do entendimento através da visualização que houve com a construção, em todos os momentos e percebemos um resultado satisfatório em trabalhar de forma manipulável.

Ademais, na turma que foi visto pouco rendimento, uma das soluções viáveis, seria trabalhar de forma profunda o conteúdo e tentar identificar as principais fraquezas que levam a turma a ter sua aprendizagem dificultada e sempre que puder usar LEM.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Portanto, concluímos que o PIBID é um grande passo na vida acadêmica, pois neste programa temos a oportunidade de realizar muitas atividades que podemos levar aos nossos futuros alunos, através das experiências e conhecimentos adquiridos junto aos professores durante essa trajetória. A partir da atividade desenvolvida percebemos a necessidade e a importância do desenvolvimento de atividades manipuláveis, facilitando a aprendizagem dos alunos e promovendo a interação entre eles.

## **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – (CAPES), por meio do Programa de Iniciação à Docência, estendo meus agradecimentos a Coordenadora Marília Lidiane a preceptora Patrícia Rocha a Escola Tiradentes e a todos os meus colegas pibidianos que contribuíram com a minha aprendizagem.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL, 2018. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): educação é a base**. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_publicacao.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf) .

LORENZATO, Sérgio (Org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

REGÔ, R.M.; REGÔ, R.G **Desenvolvimento de uso de materiais didáticos no ensino de matemática na formação de professores**. Campinas SP: Autores Associados, 2006 (Coleção formação de professores).

SILVA, R.A. **O uso de material didático de manipulação no cotidiano da sala de aula de matemática**. 2012. 125f Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campina Grande, 2012.

VARIZO, Zaira da Cunha Melo - **Laboratório de educação matemática**. Uma experiência, um desafio. In: Revista de extensão universitária- UFG Ano 1 n° 2, 1997 p: 35, 46.