

# **O PIBID E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE: UMA EXPERIÊNCIA A PARTIR DE OFICINAS PEDAGÓGICAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA**

Caio Gomes Guimarães <sup>1</sup>

Isadora Guimarães <sup>2</sup>

Neila de Toledo e Toledo <sup>3</sup>

## **RESUMO**

O presente trabalho tem como objetivo apresentar reflexões acerca do planejamento/aplicação de uma oficina pedagógica, bem como sua contribuição para a formação dos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do Núcleo de Matemática do Instituto Federal Catarinense (IFC), Campus Rio do Sul. Os bolsistas desenvolveram oficinas pedagógicas sobre o conteúdo matemático de plano cartesiano para alunos do 7º Ano do Ensino Fundamental da Escola de Educação Básica Deputado João Custódio da Luz. A oficina teve início em abril, quando os bolsistas planejaram e elaboraram os materiais manipulativos a serem utilizados. Em maio, foram realizados dois encontros com a turma. O primeiro encontro foi dividido em dois momentos. No primeiro, com duração de 35 minutos, foi destinado à realização de um bingo; o segundo, com duração de 45 minutos, foi destinado à realização de multiplicações no geoplano. No segundo, teve a mesma duração do anterior e foi destinado à realização de atividades no plano cartesiano em escala real. Tais atividades, com propósito de promover a construção do conhecimento matemático de forma interativa e oportunizar os alunos a serem protagonistas no processo de ensino e aprendizagem. Conclui-se que: a) permitiu que os bolsistas desenvolvem novas habilidades e competências no planejamento/organização de aula; b) auxiliou os bolsistas no aprimoramento de saberes pedagógicos necessários para seu futuro como professores; c) oportunizou aos bolsistas analisar/refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos trabalhados.

**Palavras-chave:** Geoplano, Saberes Pedagógicos, Refletir, Materiais Manipulativos.

## **INTRODUÇÃO**

O presente relato de experiência foi elaborado a partir de atividades desenvolvidas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) do Núcleo de Matemática do Instituto Federal Catarinense (IFC) Campus Rio do Sul no ano de 2023. No mês de abril, os bolsistas elaboraram/planejaram as oficinas pedagógicas sobre os conceitos que envolvem o estudo sobre o Plano Cartesiano. Tal conteúdo foi indicado pelo professor supervisor do Pibid. O docente identificou dificuldades por parte dos

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Catarinense (IFC) - SC, [Caiogomes635@gmail.com](mailto:Caiogomes635@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduado do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Catarinense (IFC) - SC, [guimaraesisadora10@gmail.com](mailto:guimaraesisadora10@gmail.com);

<sup>3</sup> Professor orientador: Doutor, Instituto Federal Catarinense - IFC, [neila.toledo@ifc.edu.br](mailto:neila.toledo@ifc.edu.br);

estudantes com relação a apropriação de alguns elementos que tornam o processo de ensino e aprendizagem significativo com relação a este conteúdo matemático. No mês de maio, os bolsistas aplicaram as oficinas com os alunos do 7º Ano do Ensino Fundamental da Escola de Educação Básica Deputado João Custódio da Luz, escola-campo do Pibid.

Com relação ao conteúdo de Plano Cartesiano a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o 7º Ano do Ensino Fundamental aponta como habilidade EF07MA19 “realizar transformações de polígonos representados no plano cartesiano” (Brasil, 2018). Esse conteúdo é considerado importante pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1998), uma vez que permite ao aluno utilizar diferentes registros gráficos, como desenhos, esquemas e escritas numéricas, para expressar ideias, resolver problemas e comunicar estratégias e resultados.

Diante disso, o propósito principal deste relato é mostrar algumas reflexões acerca do planejamento/aplicação de uma oficina pedagógica, bem como sua contribuição para a formação dos bolsistas do Pibid do Núcleo de Matemática do Instituto Federal Catarinense (IFC), Campus Rio do Sul. A seguir, apresentaremos o caminho metodológico percorrido neste trabalho.

## **METODOLOGIA**

Neste trabalho, utilizou-se uma abordagem qualitativa, visto que esse tipo de investigação “[...] possibilita um estudo mais flexível do problema, contribuindo para a sua análise e compreensão” (Quartieri et al., 2020, p. 389). Este artigo apresenta um relato de experiência de uma oficina pedagógica desenvolvida em 3 etapas no primeiro semestre de 2023. Tal oficina foi planejada e realizada com a turma de 7º Ano do Ensino Fundamental na Escola de Educação Básica Deputado João Custódio da Luz. Com o objetivo principal de abordar os conceitos matemáticos relacionados ao Plano Cartesiano, utilizando uma metodologia de ensino que promovesse o processo de ensino e aprendizagem de forma lúdica e interativa.

Um dos processos que fizeram parte do planejamento da oficina foram os estudos realizados para apropriação, por parte dos bolsistas dos conceitos matemáticos que estão presentes no estudo sobre Plano Cartesiano. Assim como, pesquisas/estudo em artigos científicos que abordassem metodologias de ensino para o ensino e aprendizagem deste conteúdo. A oficina foi planejada em três etapas, iniciando com um jogo educativo (bingo do plano cartesiano-Figura 2), para relembrar os conceitos de plano cartesiano de forma interativa.

Em seguida, foram planejadas duas atividades práticas para que os alunos pudessem aplicar/praticar os conceitos revisados no bingo. A primeira atividade, tinha como finalidade que os alunos realizassem multiplicações de figuras geométricas no plano cartesiano utilizando o geoplano<sup>4</sup>, ferramenta importante para o ensino e aprendizagem da matemática. A terceira e última etapa da oficina, consistiu em uma atividade cujo objetivo era utilizar o plano cartesiano em escala real, produzido pelos bolsistas do PIBID no pátio da escola.

**Figura 1 - Plano cartesiano em escala real**



**Fonte: Autores, 2023.**

Após a intensa fase de estudo, planejamento e elaboração dos materiais, os bolsistas do PIBID dirigiram-se à escola para aplicar as atividades previamente planejadas. O primeiro passo foi realizar um momento de perguntas e respostas com os alunos, a fim de revisar os conceitos básicos do plano cartesiano. Essa revisão foi especialmente importante porque havia uma aluna nova na turma que não lembrava do conteúdo e não havia assistido às aulas do professor juntamente com o restante da turma.

Os bolsistas iniciaram a atividade desenhando o plano cartesiano na lousa com a ajuda dos alunos e elaborando perguntas sobre sua construção, quadrantes, sinais e outros

---

<sup>4</sup> O geoplano é uma ferramenta importante no ensino e aprendizagem da matemática. Consiste em uma placa física com um certo número de pregos meio cravados, em torno dos quais são enroladas geo bands feitas de borracha.

conceitos relacionados ao tema. Após a construção do plano cartesiano no quadro, foi realizada uma partida de bingo do plano cartesiano. Os bolsistas haviam preparado várias cartelas com diferentes coordenadas e, para o sorteio, foram elaborados cartões com todas as coordenadas dispostas nas diversas cartelas.

Inicialmente, foi distribuída uma cartela de bingo e alguns feijões para marcar as coordenadas sorteadas a cada aluno. Os bolsistas sorteavam as coordenadas, escrevendo-as no quadro e ajudando os alunos que tinham mais dificuldade a localizá-las na cartela do bingo do plano cartesiano. Devido ao tempo limitado, o aluno que preencheu mais coordenadas na cartela ganhou a partida.

**Figura 2 - Materiais utilizados no bingo do plano cartesiano**



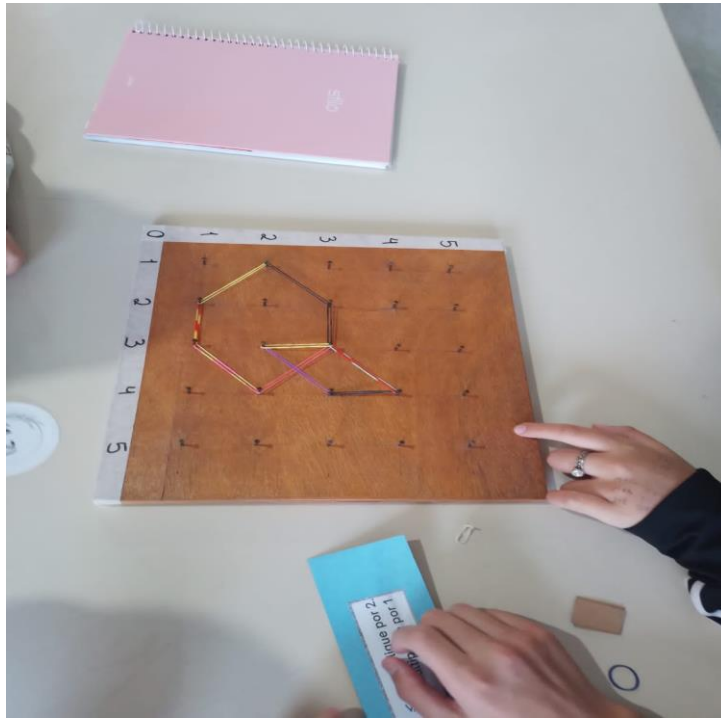
**Fonte: Autores, 2023.**

No segundo momento da oficina, os bolsistas organizaram a atividade em mesas dispostas no pátio da escola, com o objetivo de propor o trabalho em grupo e proporcionar aos estudantes a oportunidade de compartilhar seus conhecimentos. A turma foi dividida em cinco grupos de quatro a cinco pessoas cada, e cada grupo ficou em uma mesa que continha um geoplano, elásticos e um envelope com coordenadas.

Na dinâmica proposta, os alunos deveriam localizar e ligar as coordenadas no geoplano para formar figuras geométricas. Após isso, os bolsistas entregavam ao grupo uma ficha com perguntas a serem respondidas e uma multiplicação a ser feita, para que pudessem visualizar o que acontecia com a figura geométrica quando as coordenadas

eram multiplicadas. Depois de preencherem a ficha, o grupo recebia um novo envelope com coordenadas e uma nova ficha de perguntas. Ao todo, os alunos tinham quatro envelopes e quatro fichas para preencher.

**Figura 3 - Multiplicação de figuras geométricas no geoplano**



**Fonte: Autores, 2023.**

Nesta etapa, a utilização de materiais concretos foi uma estratégia importante para oportunizar o aprendizado dos estudantes. O concreto é um bom recurso para a construção do conhecimento matemático, pois através de materiais manipulativos, consegue-se atingir as abstrações necessárias no ensino e aprendizagem da Matemática (Lorenzato, 2010). Para finalizar, na última atividade prevista pelos bolsistas, foi utilizado o plano cartesiano que haviam construído a algumas semanas antes no pátio da escola (na calçada). Para isso, foi usado tinta e ficou disponível para uso dos professores da escola, beneficiando futuras turmas de estudantes e professores.

Para o desenvolvimento da atividade, que se assemelha à etapa anterior da oficina, a turma foi dividida em três grandes grupos para promover a interação entre diferentes alunos. Cada grupo recebeu quatro envelopes com diferentes coordenadas a serem localizadas no plano cartesiano em escala real. Cada coordenada deveria ser representada por um aluno e, após todos os pontos serem representados, eles deveriam usar um barbante disponibilizado pelos bolsistas para ligar as coordenadas e verificar qual figura

seria formada. Em seguida, os estudantes precisavam transcrever a figura geométrica formada no plano em escala real para o plano disponibilizado em uma folha A4 pelos bolsistas.

**Figura 4 - Caminhando no plano cartesiano**



**Fonte: Autores, 2023.**

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com o intuito de abordar as diferentes possibilidades da experiência na educação, Jorge Larrosa (2011) diz acreditar que esta palavra é utilizada, por muitas vezes, sem que se entenda seu real significado e a importância de suas possibilidades teóricas, críticas e práticas. Apresentando um conceito chamado de “princípio da reflexividade”. Larrosa (2011) caracteriza a experiência como um movimento de ida e volta:

Um movimento de ida porque a experiência supõe um movimento de exteriorização, de saída de mim mesmo, de saída para fora, um movimento que vai ao encontro com isso que passa, ao encontro do acontecimento. É um movimento de volta porque a experiência supõe que o acontecimento afeta a mim, que produz efeitos em mim, no que eu sou, no que eu penso, no que eu sinto, no que eu sei, no que eu quero, etc. Poderíamos dizer que o sujeito da experiência se exterioriza em relação ao acontecimento, que se altera, que se aliena (Larrosa, 2011, p. 6).

O presente relato apresenta a reflexão da experiência vivenciada no planejamento e na aplicação de oficinas matemáticas, bem como suas contribuições para a formação dos bolsistas do Pibid. Para tal, o conceito de experiência de Larrosa (2011) constitui-se como um importante solo teórico de idas e vindas durante a atividade. A partir da citação mencionada anteriormente (Larrosa, 2011), é possível afirmar que o movimento de ida é caracterizado ao momento do contato – de conhecer, de se apropriar, de se dispor ao novo, etc - com a atividade proposta. Tal momento que era desconhecido e representava o primeiro contato com alunos, com a escola e, principalmente, os primeiros passos como docente.

Com relação ao momento de volta configura-se como o desenvolvimento dos saberes necessários (Freire, 2018) para prática docente, que ao comentar sobre a atividade realizada demonstra ter adquirido uma experiência que será fundamental no processo de construção das próximas atividades. Como afirma Freire (2018, p. 40) “é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”.

Nesse ínterim, Pimenta (2005) destaca que a identidade do docente vai se constituindo e sendo constituída pelos saberes da docência, sendo eles: a experiência; o conhecimento; e os saberes pedagógicos. Todos se completam e são completados no processo de refletir na ação, sobre a ação e sobre a reflexão ação. Assim sendo, “produzir a vida do professor implica valorizar, como conteúdos de sua formação, seu trabalho crítico-reflexivo sobre às práticas que realiza e sobre suas experiências compartilhadas” (Pimenta, 2005, p. 29).

Como também, é possível afirmar que esta atividade em todas as suas etapas contribuiu para o processo de formação dos bolsistas como futuros professores de matemática. Freire (2018) ao falar sobre “ensinar exige curiosidade” ressalta a importância de o professor ser movido pela curiosidade, pois é ela que provoca a sua inquietude e o insere na busca por novos saberes. Já sem curiosidade “não aprendo nem ensino” (Freire, 2018, p. 83). Diante disso, “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” (Freire, 2018, p. 85). Nessa linha de entendimento, cada fase da atividade desenvolvida, que neste artigo está sendo relatada, foi mobilizada e converge no sentido atribuído à curiosidade de Freire (2018).

A atividade oportunizou aos bolsistas o conhecimento de como utilizar diferentes metodologias de ensino e como os docentes podem preparar uma aula de fácil compreensão e que seja mais atrativa aos seus alunos. Assim, as atividades foram

desenvolvidas buscando promover a construção deste conhecimento matemático de forma interativa e participativa. Visto que, quando os estudantes são incentivados a participar ativamente do processo de aprendizagem, assumindo o papel de protagonistas em situações práticas que permitem experimentar, refletir e construir o conhecimento de forma independente, a sua aprendizagem torna-se mais concreta e significativa (Lorenzato, 2010).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta seção, tem o propósito de mostrar alguns resultados da experiência vivenciada no planejamento e aplicação de oficinas pedagógicas de matemática, bem como suas contribuições para a formação da bolsista do PIBID do Núcleo de Matemática do Instituto Federal Catarinense (IFC) Campus Rio do Sul. Tal atividade evidencia a importância da prática e da teoria na formação acadêmica dos futuros professores. No planejamento e aplicação das oficinas pedagógicas, os bolsistas tiveram a oportunidade de desenvolver saberes docentes importantes para o seu processo formativo. Como por exemplo, analisar as dificuldades e as potencialidades do planejamento/aplicação da oficina e desse modo, reorganizar as estratégias/metodologia de ensino para o redirecionamento do processo de ensino e aprendizagem.

A abordagem lúdica utilizada na oficina pedagógica também se mostrou eficiente para a aprendizagem dos alunos. Ao aplicar o bingo do plano cartesiano e as atividades práticas utilizando o geoplano e o plano cartesiano em escala real, os bolsistas conseguiram envolver os alunos na construção do conhecimento matemático de forma participativa. Além disso, a postura colaborativa e engajada dos alunos durante a realização das atividades demonstrou a importância de uma educação que coloque o aluno como protagonista da sua aprendizagem.

## **AGRADECIMENTOS**

A CAPES pela concessão das bolsas do Pibid.

## **REFERÊNCIAS**



BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: Mec/SEB, 1998.

FIorentini, D; Miorim, M. A.. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da Matemática**. Publicado no Boletim SBEM – SP, ano 4 (1990) – n° 7. [http://www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/14062012\\_curso\\_47\\_e\\_51\\_-\\_matematica\\_-\\_emersom\\_rolkouski\\_-\\_texto\\_1.pdf](http://www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/14062012_curso_47_e_51_-_matematica_-_emersom_rolkouski_-_texto_1.pdf)

FREIRE, P.. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.

LARROSA, J.. **Experiência e Alteridade em Educação**. *Revista Reflexão e Ação*, Santa Cruz do Sul, v. 19, n. 2, p. 04-27, jul./dez. 2011.

LOREZANTO, S.. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 3° ed. – Campinas, SP: Autores associados, 2010.

LUCKESI, C. C.. **Ludicidade e atividades lúdicas: uma abordagem a partir de experiências internas**, 2005. Disponível em: [www.luckesi.com.br](http://www.luckesi.com.br). Acesso em: 16 de julho de 2023.

PIMENTA, S. G.. **Formação de Professores: Identidade e Saberes da Docência**. In: \_\_\_\_\_. (org.). *Saberes Pedagógicos e Atividade Docente*. 4.ed., São Paulo: Cortez, 2005, p. 15-34.

QUARTIERI, M. T.; GIONGO, I. M.; REHFELDT, M. J. H.. **Problematizando o ensino de frações com um grupo de professores do ensino fundamental**. *Revista Linhas*. Florianópolis, v. 21, n. 45, p. 381-403, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/download/12382/pdf/61182>. Acesso: 30 set. 2023.