

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Departamento de Matemática



As Influências do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na EMEF Santa Ângela

por

Isabel do Nascimento Coutinho

Novembro/2023

João Pessoa - PB

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Curso de Licenciatura em Matemática

As Influências do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na EMEF Santa Ângela

por

Isabel do Nascimento Coutinho

sob a orientação do

Prof. Dr. Damião Júnio Gonçalves Araújo

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba como requisito para obtenção do título de Licenciatura em Matemática.

Novembro/2023

João Pessoa - PB

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

C871i Coutinho, Isabel do Nascimento.

As influências do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na EMEF Santa Ângela / Isabel do Nascimento Coutinho. - João Pessoa, 2023.
37 p. : il.

Orientação: Damião Júnio Gonçalves Araújo.
TCC (Curso de Licenciatura em Matemática) -
UFPB/CCEN.

1. Interferências do PIBID. 2. EMEF Santa Ângela - João Pessoa-PB, Brasil. 3. Operações matemáticas básicas. I. Araújo, Damião Júnio Gonçalves. II. Título.

UFPB/CCEN

CDU 51(043.2)

As Influências do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na EMEF Santa Ângela

por

Isabel do Nascimento Coutinho

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Paraíba como requisito para obtenção do título de Licenciatura em Matemática.

Área de Concentração: Matemática.

COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Damião Júnio Gonçalves Araújo - UFPB (Orientador)



Profª. Ma. Flávia Jerônimo Barbosa - UFPB



Prof. Dr. Maurício Cardoso Santos - UFPB

Novembro/2023

Agradecimentos

- A Deus, pela capacitação.
- Aos meus pais e meu irmão, por todo apoio e compreensão para que esse sonho se tornasse possível.
- Aos meus amigos, por vibrarem comigo a cada passo.
- Aos professores do Departamento de Matemática por todo o ensinamento.
- Ao professor Damião Júnio pela orientação deste trabalho.
- À professora Flávia Jerônimo, por todo apoio ao longo da graduação, coordenação durante o PIBID e colaboração neste trabalho.
- Ao professor Maurício Cardoso por aceitar fazer parte da banca.
- A todos que compõe o PIBID - Subprojeto de Matemática campus I: bolsistas, ex-bolsistas e a supervisora Viviane Araújo, que prestaram todo o auxílio necessário para a produção deste trabalho, assim como à CAPES, pelo fomento.
- A todos os colegas de curso, pela troca de saberes ao longo da graduação. Em especial, Thamyras Azevedo e Matheus Mestre que compartilharam comigo essa trajetória desde o início.
- A Jaqueline Nascimento, Severino Felipe e Larissa Alcântara, que tornaram a realização desse sonho mais leve e alcançável.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado "As Influências do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na EMEF Santa Ângela", tem com o objetivo de avaliar os impactos das ações planejadas pelo grupo de bolsistas do PIBID na referida escola, após o período da pandemia do Coronavírus (Covid-19). Esta pesquisa se baseia na análise das estratégias empregadas para superar as dificuldades encontradas no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem sobre as quatro operações matemáticas básicas buscando responder à seguinte questão: "Quais estratégias foram utilizadas para enfrentar essas dificuldades e qual foi o impacto dessas ações?".

Palavras-Chave: Interferências do PIBID; EMEF Santa Ângela; Operações Básicas.

ABSTRACT

This Course Completion Work (TCC) entitled "The Influences of the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID) at EMEF Santa Ângela", aims to evaluate the impacts of the actions planned by the group of PIBID scholarship holders on said school, after the period of the Coronavirus (Covid-19) pandemic. This research is based on the analysis of the strategies used to overcome the difficulties encountered in the development of the teaching-learning process on the four basic mathematical operations, seeking to answer the following question: "What strategies were used to face these difficulties and what was the impact of these actions?"

Keywords: PIBID interferences; EMEF Santa Ângela; Basic Operations.

LISTA DE FIGURAS

2.1	EMEF Santa Ângela	4
2.2	Infraestrutura da escola	5
4.1	Dominó matemático confeccionado por aluno	11
4.2	Mapamática	12
4.3	Registro da aplicação “Conte e Arremesse”	14
4.4	Regras Avançando com o resto (Educação no trânsito)	15
4.5	Registro da aplicação “Wordwall - Expressões numéricas”	16
5.1	Pergunta 1: Você percebeu alguma melhora no seu desempenho em matemática depois das atividades realizadas com o PIBID?	18
5.2	Pergunta 2: “Você se sente mais motivado a aprender matemática quando a aula é com o PIBID?	18
5.3	Aluno com diagnóstico de deficiência intelectual realizando atividade	19
5.4	Bilhete de uma aluna de 6º ano da EMEF Santa Ângela, entregue a uma das bolsistas	21
5.5	Mensagem de uma aluna enviada à preceptora após atividade do Do- minó Matemático	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- BNCC - Base Nacional Comum Curricular
- CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- EJA - Educação de Jovens e Adultos
- EMEF - Escola Municipal de Ensino Fundamental
- ENID - Encontro de Iniciação à Docência
- INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- Inse - Índice de Nível Socioeconômico
- PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
- RPG - Role-playing game

SUMÁRIO

Introdução	ix
1 O PIBID	1
2 EMEF SANTA ÂNGELA	3
3 METODOLOGIA	6
4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	7
4.1 Dominó Matemático	10
4.2 Mapamática	11
4.3 Conte e arremesse	13
4.4 Avançando com o resto (Educação no trânsito)	14
4.5 Jogos digitais - Wordwall	15
5 Resultados	17
Conclusão	22

INTRODUÇÃO

O presente trabalho de conclusão de curso tem como objetivo explorar a importância do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Ângela. O foco principal deste estudo é a avaliação dos impactos das ações implementadas pelo grupo de bolsistas do PIBID no ambiente escolar, especialmente em um contexto pós pandemia do Coronavírus(COVID-19).

O PIBID é um programa que oferece aos estudantes que estão cursando licenciatura a oportunidade de obter uma experiência prática no dia a dia das escolas públicas de educação básica, bem como um contato direto com os desafios que essas instituições enfrentam (Brasil, 2007).

O objetivo central desta pesquisa é analisar as estratégias adotadas pelos bolsistas do projeto PIBID para abordar as dificuldades dos estudantes da sexta série, especificamente na Escola Santa Ângela, em relação aos temas relacionados às quatro operações básicas da matemática, bem como identificar o impacto dessas ações no processo de ensino-aprendizagem.

A compreensão das operações básicas é essencial para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático dos estudantes e para promover sua autonomia na resolução de problemas (Van de Walle, Karp e Bay-Williams, 2010).

O ponto de partida para compreender, analisar e descrever as estratégias pedagógicas implementadas pelos bolsistas do PIBID foi a análise minuciosa dos relatórios

produzidos pelos bolsistas do PIBID em ambos os projetos, referentes aos anos de 2020 a 2022 e de 2022 a 2023. Ademais, foram consideradas todas as entrevistas realizadas com os professores da escola, bem como os depoimentos dos alunos, coordenadores e da diretora da instituição.

Nos capítulos 1 e 2 buscaremos entender o que é o PIBID bem como seus objetivos, alinhados às necessidades da EMEF Santa Ângela, especialmente no que se refere às turmas do 6º ano e o contexto em que se passou essa implementação na instituição. Conheceremos os bolsistas participantes do projeto, bem como suas participações no referido trabalho, divididos em quatro grupos; sendo dois grupos nos anos de 2020 a 2022 e dois grupos nos anos de 2022 a 2023. No capítulo 3 iremos expandir sobre a metodologia utilizada para alcançar os objetivos deste trabalho, no capítulo 4 detalharei as atividades desenvolvidas pelos grupos de bolsistas, dando ênfase àquelas elaboradas dentro do Programa e citadas pelos alunos no questionário de cunho qualitativo cujos resultados gerais estão apontados no capítulo 5. Em posse do entendimento teórico, percorridas as atividades e análise dos dados junto aos resultados, definiremos a interferência positiva do projeto PIBID na escola Santa Ângela.

CAPÍTULO 1

O PIBID

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa do governo brasileiro que visa promover a formação de futuros professores por meio de uma experiência prática e supervisionada nas salas de aula de instituições de educação básica, como escolas públicas. Criado em 2007, o PIBID é coordenado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), uma agência ligada ao Ministério da Educação do Brasil. O programa oferece bolsas de iniciação à docência a estudantes de cursos de licenciatura, permitindo que participem de projetos pedagógicos em escolas, sob a orientação de professores especializados. Essa vivência prática e pedagógica tem o objetivo de aprimorar a formação dos futuros docentes, capacitando-os para atuar de forma mais eficaz no sistema educacional do país e contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica (CAPES, 2018). As atividades desenvolvidas no âmbito do programa têm proporcionado aos alunos experiências educativas mais ricas e diversificadas, além de fomentar uma reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas adotadas na escola. Durante sua atuação, os bolsistas do PIBID têm a oportunidade de vivenciar o cotidiano das escolas públicas e contribuir para a melhoria do ensino e aprendizagem dos alunos. O programa permite aos futuros professores uma melhor compreensão dos desafios e possibilidades que envolvem o processo educacional no país.

O programa contribui para a formação de professores mais robusta, pois permite que os estudantes de licenciatura adquiram experiência prática desde cedo, tornando-se mais aptos a enfrentar os desafios da docência. Além disso, é importante destacar que o PIBID tem um impacto positivo tanto na formação inicial dos professores quanto no seu desenvolvimento profissional contínuo. Ao proporcionar aos bolsistas a oportunidade de atuar na escola desde o início da sua formação, o programa contribui para a construção de uma identidade profissional sólida e comprometida com a qualidade da educação, conforme Silva, Gonçalves e Paniágua (2017). De acordo com Brandt (2019), o programa também contribui para uma melhor integração entre as instituições de ensino superior e as escolas públicas.

Por fim, vale ressaltar que o PIBID pode trazer benefícios não apenas para os futuros professores, mas também para a comunidade escolar como um todo. Como apontam Santos et al. (2016), programas como este podem melhorar significativamente o ambiente de aprendizado em escolas públicas como a EMEF Santa Ângela, ao proporcionar novas ideias e abordagens pedagógicas. Entretanto, alguns estudos também têm destacado os desafios associados à implementação do PIBID. Mesquita et al. (2017) ressaltam que é essencial garantir um acompanhamento adequado e apoio institucional suficiente para maximizar os benefícios do programa.

CAPÍTULO 2

EMEF SANTA ÂNGELA

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Ângela está localizada no bairro do Cristo Redentor, João Pessoa-PB, oferece educação especial e ensino fundamental anos iniciais e anos finais nas modalidades de Ensino Regular e Educação de Jovens e Adultos (EJA). A Instituição está classificada com Nível Socioeconômico 4 - Neste nível, os estudantes estão até meio desvio-padrão abaixo da média nacional do Inse. Considerando a maioria dos estudantes, a mãe/responsável e o pai/responsável têm o ensino fundamental incompleto ou completo ou ensino médio completo. A maioria possui uma geladeira, um ou dois quartos, um banheiro, wi-fi, máquina de lavar roupas e freezer, mas não possui aspirador de pó. Parte dos estudantes deste nível passa a ter também computador, carro, mesa de estudos, garagem, forno de micro-ondas e uma ou duas televisões.

No período de 2020 a 2023, englobando duas fases distintas da atuação do Programa na instituição, a EMEF Santa Ângela permaneceu fechada, mesmo após a retomada das atividades presenciais em outras instituições de ensino no país. Isso se deveu a problemas na infraestrutura que, de acordo com o Corpo de Bombeiros da Paraíba, representaria um risco para a integridade física dos alunos e funcionários, caso não fosse realizada uma reforma de reestruturação. Durante o período de interdição, a instituição estabeleceu uma colaboração com uma escola parceira local,

que gentilmente disponibilizou uma sala para a realização de uma aula presencial por semana. As demais aulas continuaram sendo conduzidas de forma remota. A reforma foi finalmente executada e oficialmente entregue em maio de 2023, data da reinauguração apontada pela Prefeitura de João Pessoa.

Segundo o Censo Escolar de 2022 realizado pelo INEP, a instituição conta com um quadro de 19 professores e 291 matrículas, sendo 24 delas nos anos iniciais, 267 nos anos finais, 152 no EJA e 35 na Educação Especial.

Figura 2.1: EMEF Santa Ângela



Fonte: Prefeitura de João Pessoa (2023)

No ano de 2022 a escola passou por uma reforma e a nova estrutura tem suas especificações apontadas na tabela a seguir:

Figura 2.2: Infraestrutura da escola

ACESSIBILIDADE		SERVIÇOS		EQUIPAMENTOS	
Escola com acessibilidade	✗	Água tratada (rede pública)	✓	Aparelho DVD	✗
Dependências com acessibilidade	✗	Água poço artesiano	✗	Impressora	✓
Sanitário com acessibilidade	✓	Água de cacimba	✗	Parabólica	✗
ALIMENTAÇÃO		Água de fonte de rio	✗	Copiadora	✗
Alimentação fornecida	✓	Energia elétrica (rede pública)	✓	Retroprojektor/ Projetor	✓
Água filtrada	✓	Energia elétrica (gerador)	✗	TV	✓
DEPENDÊNCIAS		Energia elétrica (outros)	✗	TECNOLOGIA	
Sanitário dentro da escola	✓	Esgoto (rede pública)	✓	Internet	✓
Biblioteca	✓	Esgoto (fossa)	✗	Banda Larga	✓
Cozinha	✓	Esgoto inexistente	✗		
Laboratório de informática	✓	Lixo com coleta periódica	✓		
Laboratório de ciências	✗	Lixo (queima)	✗		
Sala de Leitura	✓	Lixo (joga em outra área)	✗		
Quadra de esportes	✓	Lixo Reciclagem	✗		
Sala de professores	✓	Lixo (enterra)	✗		
Sala de atendimento especial	✓	Lixo (outros)	✗		

Fonte: Censo Escolar de 2020, INEP. Adaptado pelo autor (2023)

A escola recebeu dois projetos do PIBID até então; o primeiro, iniciado em 2020, no qual participei como bolsista juntamente à Gabriel F. Torres, Diego Juan S. Silva, Pedro S. Bezerra, Guilherme Brendo E. Gil, Cleópatra B. Nascimento, Alisson S. Cavalcanti e Nathalia S. Pereira; e o segundo, iniciado no final de 2022, formado por Vitória Carolainy B. Lima, Bianca S. A. Costa, Larissa Kelly P. Silva, Thamyrys S. Azevedo, Airlanne V. Domiciano, Erick Igor M. Souza, Nadja L. Silva, Wendell S. Honório, Matheus S. Medeiros e Gabriel S. Monteiro, sendo estes dois últimos participantes posteriormente remanejados para atuação em outra instituição. Em ambos os projetos, as atuações foram divididas em dois grupos, totalizando assim interferências de quatro grupos de bolsistas, especificadas no capítulo 4 deste trabalho. Vale ressaltar que ambas as equipes foram coordenadas pela professora Flávia Jerônimo e pela supervisora Viviane Araújo, cuja performance foi reconhecida e premiada no XXII Encontro de Iniciação à Docência (ENID) em 2021.

CAPÍTULO 3

METODOLOGIA

A estratégia metodológica empregada para alcançar os objetivos deste estudo envolveu a obtenção de dados por meio da análise de atas, entrevistas com professores, e relatos dos coordenadores e diretores da instituição. Durante o processo de coleta, conduzimos entrevistas que incorporaram tanto perguntas fechadas quanto abertas. No que diz respeito ao tratamento dos dados, realizamos uma verificação de consistência e validação, seguida por uma análise qualitativa preliminar para identificar temas e padrões nas respostas. Utilizamos métodos qualitativos para interpretar as respostas abertas e geramos gráficos visuais para representar as distribuições das respostas. Essa abordagem permitiu que os participantes expressassem suas opiniões e sentimentos em relação às atividades promovidas pelo PIBID na escola. Além das entrevistas, examinamos também documentos oficiais da instituição educacional.

CAPÍTULO 4

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Ao longo dos três anos de atuação do PIBID na EMEF Santa Ângela, objeto deste trabalho, diversas propostas de intervenção foram aplicadas, das quais iremos citar algumas. Abaixo, apresento um trecho do resumo expandido submetido ao ENID nas edições correspondentes de cada um dos grupos envolvidos no subprojeto de Matemática, onde se destaca um resumo de suas ações.

Atividade desenvolvida pelos bolsistas: Alisson S. Cavalcanti; Nathalia S. Pereira; Guilherme Brendo E. Gil; Cleópatra B. Nascimento. - Projeto premiado no XXII ENID

Relato submetido: Para acompanhar as mudanças implantadas iniciamos uma forma de promover as práticas educativas relacionando às necessidades educacionais aos interesses dos alunos. Para Grando, o exercício de “atividades lúdicas representa uma necessidade para as pessoas em qualquer momento de suas vidas” (2004, p. 8). Partindo dessa finalidade, juntamente com a professora, utilizamos os jogos afim de introduzir ou de aplicar conceitos que já foram formados para aprimorar a aprendizagem das quatro operações básicas. Foram aplicados jogos matemáticos na turma do 6º ano composta por uma média de vinte estudantes de 10 a 12 anos,

e dentre eles destacamos o seguinte jogo: Bingo Matemático e uma atividade chamada: Árvore Matemática. O Bingo Matemático foi uma atividade voltada para o desenvolvimento da prática das quatro operações matemáticas e para trabalhar o cálculo mental. Inicialmente o jogo foi criado para ser confeccionado com materiais de fácil acesso aos estudantes, como papel, lápis, tesoura, régua e lápis para colorir. As cartelas foram recortadas assim como as fichas contendo as operações. As regras seguiram sendo iguais às do bingo original, podendo assim ser executado com os familiares. O jogo foi projetado para que todos os estudantes tivessem acesso, sendo enviados vídeos/imagens através do WhatsApp e impresso pela coordenação para que os que buscavam na escola. A Árvore Matemática foi criada com base na proximidade do Natal como um complemento da aprendizagem. Cada estudante deveria produzir sua árvore matemática de modo que em cada adereço estivesse contido operações básicas enviadas e respondidas por eles. Assim como o bingo, a atividade foi disponibilizada a todos.

Atividade desenvolvida pelos bolsistas: Isabel N. Coutinho; Gabriel F. Torres, Diego Juan S. Silva, Pedro S. Bezerra.

Relato submetido: O grande desafio do trabalho foi fazê-lo de forma a motivar o alunado e criar entre aqueles mais interesses em aprender os conteúdos básicos da matemática. Para isso pesquisamos e criamos atividades aplicadas à matemática de maneira lúdica, considerando sempre a faixa etária, as dificuldades enfrentadas pelos estudantes da rede pública e o perturbador quadro da pandemia. Trabalhamos com a turma do 6º ano atividades relacionadas à matemática básica, especialmente as quatro operações, através do dominó matemático, árvore de natal interativa, mapa com operações inspirados em Role Playing Game (RPG) e um bingo adaptado à Matemática. De maneira geral, todas as atividades foram bem aceitas e os reflexos vão do aumento notório na capacidade de processamento de operações básicas até o estímulo na realização das tarefas dentro do núcleo familiar.

Atividade desenvolvida pelas bolsistas: Vitória Carolainy B. Lima; Bianca S. A.

Costa; Larissa Kelly P. Silva; Thamyras S. Azevedo.

Relato submetido: Exploramos o ensino das quatro operações matemáticas por meio de atividades lúdicas, visto que após o primeiro contato com as turmas, ficaram nítidas as dificuldades com as operações. Assim, destacamos alguns jogos que criamos e adaptamos, como o “Conte e Arremesse”, a “atividade com Material Dourado”, a “Trilha Humana”, o “Boliche da Multiplicação” e o “Avançando com o Resto”. Durante as atividades foram observados o desempenho, as estratégias utilizadas e a evolução dos alunos. O Conte e Arremesse, focado na adição, e a atividade com o Material Dourado, voltada para a subtração, foram criados por nós, estimulando o pensamento lógico e estratégico, e contribuindo para a compreensão dos conteúdos. A Trilha Humana e o Boliche da Multiplicação, com foco na multiplicação, e o Avançando com o Resto, que aborda a divisão, foram adaptados para as turmas e realizados ao ar livre na quadra da escola, proporcionando uma experiência diferenciada em contraste com a rotina da sala de aula. Vale ressaltar que o Avançando com o Resto foi especialmente adaptado para integrar as atividades da Semana da Educação para a Vida. Além disso, na criação e adaptação dos jogos, utilizamos materiais facilmente encontrados, como papel A4, garrafas PET, material dourado, bolinhas de plástico, entre outros

Atividade desenvolvida pelos bolsistas: Airlanne V. Domiciano; Erick M. Souza; Nadja L.Silva; Wendell S. Honório.

Relato submetido: No que diz respeito aos jogos digitais, é importante analisar duas vertentes: a implementação da tecnologia e a ludicidade do jogo. Em relação à primeira, as faces do avanço tecnológico permite que novos cenários para a educação sejam criados, inclusive para a matemática, portanto, a modernidade que faz parte da nossa rotina não deve ser ignorada no processo de ensino-aprendizagem. (Borba, 2020). Além disso, em relação aos jogos, Friedmann (1996) destaca que eles proporcionam a criação de um ambiente onde a cooperação e a execução das regras do jogo são fundamentais. Do ponto de vista pedagógico, isso significa que os estudantes

desenvolvem habilidades necessárias por meio da colaboração com os outros e da aplicação de conhecimentos prévios. Dessa forma, o jogo transforma a atividade, tradicionalmente vista como desmotivadora, em uma perspectiva desafiadora. Seguindo essa lógica, os jogos ofertados pretendiam atingir o ponto da sociabilidade ao mesmo tempo que buscavam nas tecnologias o diferencial inerente a elas. Com efeito, a sequência didática executada consistiu, primeiramente, em retomar o conteúdo de potenciação através de um vídeo. Após isso, o primeiro jogo tratou de treinar os conceitos de potenciação expostos a partir de uma adaptação para um quiz, com pontuação variada de acordo com o desempenho para incentivar os alunos nas resoluções. Por fim, os últimos dois jogos exercitaram o cálculo envolvendo as potências.

Nas seções subsequentes apresentamos descrições detalhadas de algumas atividades realizadas pelos bolsistas.

4.1 Dominó Matemático

Adaptação matemática de um famoso jogo de tabuleiro como proposta de atividade para exercitar as quatro operações, segue as regras do dominó convencional. Material: cartolina ou folha de ofício, cortada em retângulos para fazer as peças; canetas coloridas para marcar os números nas peças, tesoura.

Regras do jogo:

1. Podem participar de 2 a 4 jogadores.
2. Embaralhar as peças com os números voltados para baixo.
3. Cada participante pega uma peça de cada vez no monte, até completar 5 peças.
As peças que sobrarem permanecem no monte.
4. Um participante sorteado (ou com número maior) começa o jogo, revelando uma peça.
5. Cada jogador, um a um, no sentido horário, calcula o resultado e junta uma peça no resultado.

6. Quem não tiver a peça, pega sucessivas sobras do monte até encontrar a peça procurada; se não houver mais peças no monte, passa a vez ao jogador seguinte.
7. Será o vencedor aquele que zerar todas as suas peças primeiro.

Figura 4.1: Dominó matemático confeccionado por aluno



Fonte: Viviane Araújo (2020)

4.2 Mapamática

Inspirado em Role-playing Game (RPG), a atividade guiada consiste em colocar o aluno em posição de destaque em uma cidade na qual ele nomeará e fará o controle populacional após cada ação migratória suposta pelo mediador(professor). O objetivo é trabalhar habilidades lógico-dedutivas para resolução de problemas do cotidiano.

Material: cartolina ou folha de ofício com o modelo estampado, lápis e feijões para fazer a contagem.

Funcionamento da atividade:

- A cidade começa despovoada, a partir dos comandos do professor serão colocados feijões e realizada uma contagem ao final de cada um deles.
- Não há um vencedor, o objetivo é apenas a prática.

Figura 4.2: Mapamática



Fonte: Diego J. S. Silva (2020)

- Os comandos do mediador devem ser pensados de maneira contextualizada, conforme formato RPG, colocando o aluno como participante de uma grande história.

Exemplos de comandos:

1. “Três casais desejam habitar sua cidade, acomode-os”
Ao final, pergunte-os: Quantos habitantes estão na sua cidade agora?
2. “Duas famílias com cinco componentes cada chegaram à sua cidade.”
Ao final, pergunte-os: Quantos habitantes estão na sua cidade agora?
3. “Um morador decidiu ir embora e explorar terras desconhecidas.”
Ao final, pergunte-os: Quantos habitantes estão na sua cidade agora?
4. “Mais três amigos decidiram juntar-se à exploração. Parece que sua cidade está perdendo moradores. . .”
Ao final, pergunte-os: Quantos habitantes estão na sua cidade agora?
5. “Recebemos uma notícia triste! O cachorro de uma cidade vizinha fugiu para a mata dos perdidos. Divida os habitantes da sua cidade em dois grupos (com o mesmo número de pessoas) para procurá-lo.”

Ao final, pergunte-os: Quantos habitantes há no grupo 1? E no grupo 2?”

6. “Após muita procura na mata dos perdidos, o cachorro foi encontrado. Mas tem um problema: apenas um terço dos habitantes voltaram para sua cidade, o restante está perdido na mata!”

Ao final, pergunte-os: Quantos habitantes estão perdidos?

E segue-se a história, moldada pelo tempo hábil da aula e criatividade do professor.

4.3 Conte e arremesse

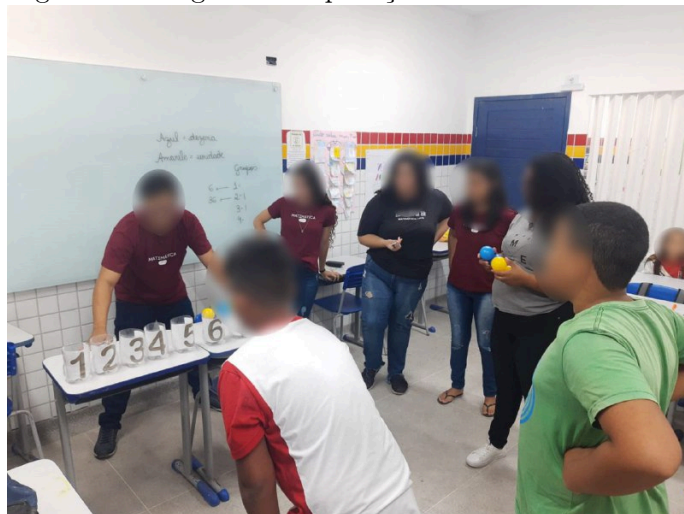
Com o objetivo de trabalhar estratégias grupais e desenvolver as habilidades que envolvam cálculos com números naturais, a atividade testa a mira dos alunos. Materiais: Quatro bolas verdes, que representam a unidade; Quatro bolas brancas, que representam a dezena; Garrafas numeradas de 0 a 9. Funcionamento do jogo:

- Com os copos numerados, cada aluno poderá utilizar as 8 bolas para acertar as garrafas.
- Cada garrafa possui um valor, com o intuito de obter respostas para as perguntas que serão designadas através de cartões sorteados pelos alunos.
- Os cartões irão conter uma operação matemática, que será lida em voz alta para que todas as equipes escutem e elaborem estratégias para chegar nos resultados desejados.

Regras do jogo:

1. Cada equipe só poderá arremessar 8 bolas por rodada.
2. Se a equipe acertar menos de 2 garrafas, ela já perde a primeira rodada.
3. A equipe pode parar de tentar, se assim desejar, caso consiga acertar duas garrafas.

Figura 4.3: Registro da aplicação “Conte e Arremesse”



Fonte: Thamyras S. Azevedo (2023)

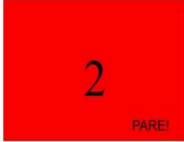
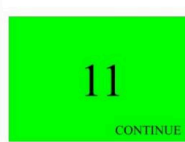
4.4 Avançando com o resto (Educação no trânsito)

Atividade envolvendo divisão com números naturais, com o objetivo de estimular o raciocínio lógico, o cálculo mental e conscientizar sobre as leis de trânsito. Materiais: dados, folhas numeradas, fichas com perguntas sobre a educação no trânsito. Funcionamento do jogo:

- As folhas numeradas são colocadas no chão, como um grande tabuleiro.
- Cada representante dos grupos terá que jogar o dado para ver qual operação seu grupo terá que resolver.
- O jogador andará a quantidade de casas de acordo com o resto da divisão.

Além disso, algumas regras relacionadas à educação no trânsito foram acrescentadas ao jogo, conforme tabela.

Figura 4.4: Regras Avançando com o resto (Educação no trânsito)

	O jogador que precisar passar pela cor vermelha terá que parar nela		O jogador terá que ficar calado até a próxima rodada, caso contrário, voltará para o início da trilha
	O jogador que passar por ela irá reduzir a velocidade e voltar uma casa		O jogador poderá avançar uma casa
	O jogador que passar por ela precisará responder uma pergunta para avançar uma casa		O jogador que parar nessa casa terá que voltar 6 casas

Fonte: Bianca S. A. Costa (2023)

4.5 Jogos digitais - Wordwall

Com o surgimento de um espaço interativo nas dependências da escola, possibilidade de utilizar lousa digital e Chromebook em número suficiente para uso individual, alinhado às propostas da Base Nacional Curricular Comum (BNCC), foram utilizados recursos tecnológicos para aprimorar os conhecimentos ensinados em sala de aula, entendido que a modernidade que faz parte da nossa rotina não deve ser ignorada no processo de ensino-aprendizagem (Borba, 2020). Dentre os recursos tecnológicos disponíveis, utilizou-se em maior escala o Wordwall - plataforma educacional online projetada para criar, compartilhar e jogar jogos e atividades interativas destinadas ao ensino e aprendizado.

Das personalizações feitas pelos bolsistas destaco a de expressão numérica, cuja formatação permite aos estudantes escolher dentre as opções disponíveis qual ordem julga correta e movê-las até que as lacunas estejam corretamente preenchidas.

Figura 4.5: Registro da aplicação “Wordwall - Expressões numéricas”



Fonte: registrado pelo autor (2023)

CAPÍTULO 5

RESULTADOS

A fim de avaliar os resultados das interferências do PIBID na escola, foram ouvidas a supervisora, Viviane Barbosa de Araújo, do projeto, algumas professoras da escola e a coordenadora pedagógica da EMEF Santa Ângela, nas duas edições que tratamos aqui. Buscaremos entender com as colaboradoras suas percepções sobre a atuação do projeto, os desafios, as principais conquistas e as expectativas futuras, bem como a relevância destes trabalhos para a comunidade escolar.

Nos relatos, evidenciou-se um notável aumento na participação dos alunos em todas as atividades escolares na EMEF Santa Ângela, acompanhado de melhorias significativas nos resultados dos testes. A coordenadora pedagógica relata uma redução no número de alunos em situação de recuperação após as intervenções do PIBID. Conforme relatado pelas professoras da instituição, observou-se um aumento significativo na participação dos alunos nas atividades em sala de aula e um interesse geral maior pelos estudos. A inclusão do PIBID nesta escola, portanto, proporcionou um ambiente mais propício ao aprendizado, no qual os alunos demonstraram maior motivação e envolvimento. Além disso, o programa introduziu uma abordagem mais inovadora e criativa à educação.

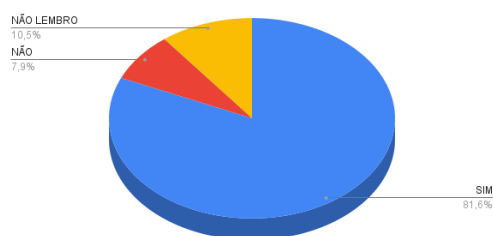
Além das entrevistas com as colaboradoras, também foi administrado um questionário aos alunos que participam do projeto. O objetivo era avaliar a percepção

Resultados

dos alunos em relação à influência do PIBID, especialmente no que diz respeito à melhoria de desempenho em matemática. Para a obtenção dos dados que serão apresentados a seguir, levamos em consideração uma amostra composta por 38 alunos das turmas do 6º ano.

Para iniciar o questionário, à luz da pergunta central deste trabalho, os estudantes foram questionados sobre a melhora desempenho na matéria após atuações do PIBID cujas respostas constam no gráfico abaixo:

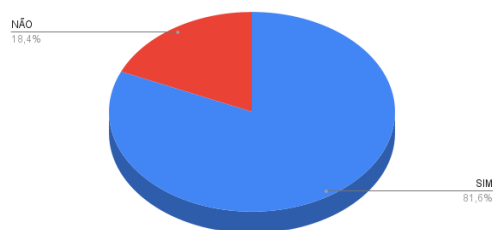
Figura 5.1: Pergunta 1: Você percebeu alguma melhora no seu desempenho em matemática depois das atividades realizadas com o PIBID?



Fonte: Questionário aplicado aos alunos da EMEF Santa Ângela (2023)

Através das respostas dos alunos, é possível identificar consonância com a informação dada pela coordenadora pedagógica, bem como com as ideias de Santos et al. (2016) no que tange à índices de desempenho superiores decorrente de uma aprendizagem mais significativa.

Figura 5.2: Pergunta 2: “Você se sente mais motivado a aprender matemática quando a aula é com o PIBID?”



Fonte: Questionário aplicado aos alunos da EMEF Santa Ângela (2023)

Resultados

Observemos que por meio de atividades diferenciadas que o Programa leva à escola, é estimulada uma participação ativa e interação entre os alunos, assim motivando-os.

É inegável que o processo ensino-aprendizagem é um processo construído sociointeracionalmente, entre ensinante-aprendente-meio, a fim de que todos os componentes possam desfrutar do processo cognitivo, que é o processo de aprendizagem (Soares, 1986, p.87).

Tais ações impactam inclusive alunos que necessitam de atendimento educacional individualizado, entendido que a promoção de um ambiente inclusivo e acolhedor é essencial para que se sintam motivados a participar e aprender e a ludicidade mostrou-se eficaz neste quesito.

Figura 5.3: Aluno com diagnóstico de deficiência intelectual realizando atividade



Fonte: Thamyras S. Azevedo (2023)

Em uma terceira pergunta, os alunos foram questionados sobre qual atividade realizada pelo PIBID o marcou mais. Os resultados obtidos nortearam a escolha das atividades listadas na seção 4 deste trabalho, sendo “Jogos digitais - Wordwall” e “Arremesse e conte” os mais citados, com 47% e 13% das respostas, respectivamente.

Por fim, a fim de evidenciar a satisfação dos alunos assistidos na EMEF Santa Ângela quanto às atuações do PIBID, a última pergunta trouxe que 94,7% dos alunos

preferem as aulas com interferências do PIBID. No que se refere, Machersi e Martin (2003, p. 11) apontam:

Os sentimentos de afeto entre o professor e seus alunos contribuem para criar uma atitude positiva em relação à aprendizagem. Os bons professores procuram comunicar entusiasmo e carinho para seus alunos. A paciência, a perseverança, o apoio à autoestima dos alunos e o senso de humor são outras das características apontadas nas várias intervenções, que estão presentes quando existe uma relação de respeito e empatia com os estudantes.

Destaco abaixo algumas mensagens deixadas voluntariamente na folha do questionário sobre observações ou melhorias a serem feitas nas interferências do PIBID nas aulas de matemática:

Aluno A: “Qualquer dúvida eles te ensinam. É muito legal, criativo e divertido.”

Aluno B: “Um jogo de matemática me fez aprender mais rápido.”

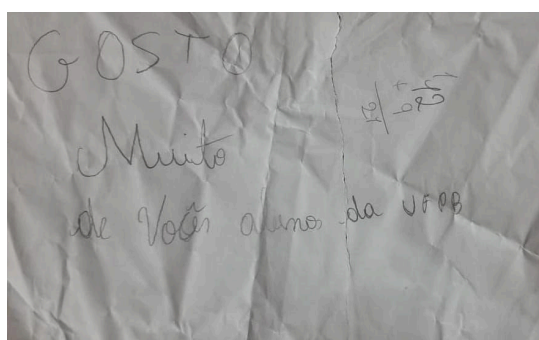
Aluno C: “(Queria) que eles (bolsistas) viessem duas vezes na semana. Gosto muito quando tem ‘continha’ de multiplicação”

Aluno D: “(Queria) que toda sexta feira tivesse o PIBID”

Aluno E: “A gente revisou todas as tarefas que a gente fez antes. Todo mundo gosta.”

A boa recepção dos estudantes para com os bolsistas e os feedbacks das ações foram vistas muito antes da realização desta pesquisa. No dia a dia na escola, mensagens de carinho são frequentes, como as elencadas a seguir

Figura 5.4: Bilhete de uma aluna de 6º ano da EMEF Santa Ângela, entregue a uma das bolsistas



Fonte: Thamyras S. Azevedo (2023)

Figura 5.5: Mensagem de uma aluna enviada à preceptora após atividade do Dominó Matemático



Fonte: Viviane Araújo (2021)

CONCLUSÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso centrou-se na análise e avaliação das interferências do Programa de Iniciação à Docência (PIBID) na EMEF Santa Ângela. Através da realização de entrevistas, observações e análises documentais, foi possível identificar os impactos do programa na prática docente, no desenvolvimento dos alunos e no ambiente escolar como um todo.

Os resultados obtidos na análise da interferência do Programa de Iniciação à Docência (PIBID) na EMEF Santa Ângela demonstram uma série de impactos significativos. A maioria dos professores e estudantes entrevistados relatou um aumento na qualidade do ensino e no interesse dos alunos pela aprendizagem. Esses achados estão em consonância com a revisão da literatura sobre o tema, que ressalta a eficácia do PIBID em melhorar a qualidade do ensino nas escolas onde é implementado.

Para além dos impactos acadêmicos e pedagógicos, é fundamental perceber como as ações do PIBID afetam os aspectos emocionais dos alunos e professores envolvidos, já que a educação não se limita ao desenvolvimento cognitivo, mas também engloba o bem-estar emocional e social de todos os envolvidos. No que se refere, Freire (1996, p. 146) traz que:

Como prática estritamente humana jamais pude entender a educação como uma experiência fria, sem alma, em que os sentimentos e emoções, os desejos, os sonhos, devessem ser reprimidos por uma espécie de ditadura reacionista. Nem tampouco jamais compreendi a prática educativa como uma experiência a que faltasse o rigor em que se gera a necessária disciplina intelectual.

Nessa perspectiva, a satisfação dos alunos figura também como um objetivo alcançado. Da mesma forma, entende-se que ao adotarmos abordagens pedagógicas baseadas na ludicidade e cooperação do trabalho em grupo, estamos potencializando a aprendizagem dos alunos, estimulando a criatividade e ampliando seu conhecimento.

Com base nos resultados desta pesquisa, podemos concluir que a atuação do PIBID na EMEF Santa Ângela é geralmente percebida de forma positiva pelos alunos em relação ao desempenho em matemática.

O presente estudo reforça a importância do PIBID na formação continuada dos professores. Como afirmado por Tardif (2002), "a formação docente não se encerra com a obtenção do diploma, mas é um processo contínuo que deve acompanhar toda a carreira do professor". Nesse sentido, programas como o PIBID desempenham um papel crucial no desenvolvimento profissional dos docentes. Em conclusão, este estudo fornece evidências sólidas do impacto positivo do PIBID na EMEF Santa Ângela. Isso reforça a necessidade de investimentos contínuos em programas e políticas que visam melhorar a qualidade do ensino em nossas escolas, assim também sugere-se que futuros estudos explorem maneiras de expandir e melhorar ainda mais este programa.

Em um breve relato, a supervisora do PIBID na EMEF Santa Ângela, Viviane Araújo, destaca a importância do Programa e suas expectativas futuras: "A participação do projeto na escola, em específico nas turmas do 6º ano, trouxe grandes benefícios na aprendizagem dos alunos, onde tivemos a oportunidade de avaliar individualmente os alunos e promover avanços. Gostaria muito que nossa escola pudesse ser sempre privilegiada com o PIBID, não só em matemática mas em outras disciplinas, pois além de fazer com que os futuros licenciados possam vivenciar de perto a docência, os benefícios para os alunos são incontáveis".

Conclusão

Por fim, entendemos que para potencializar as ações do PIBID na EMEF Santa Ângela, é recomendável continuar investindo nas práticas pedagógicas eficazes identificadas, promover o desenvolvimento profissional dos docentes envolvidos e explorar maneiras de expandir o programa para outras disciplinas, conforme indicado pelas percepções positivas dos alunos e da supervisora do programa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ARAÚJO, Arthur. **Em dia de agenda intensa na região, Cícero Lucena entrega obras de reestruturação de escola no Cristo.** Prefeitura de João Pessoa, 2023. Disponível em: <<https://www.joaopessoa.pb.gov.br/noticias/em-dia-de-agenda-intensa-na-regiao-cicero-lucena-entrega-obras-de-reestruturacao-de-escola-no-cristo/>>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- [2] BRANDT, Léocla. **A importância do PIBID para a reflexão da teoria e a prática dos acadêmicos de educação física licenciatura da UFSM: Educação inovadora e transformadora.** In: COMPARTILHANDO SABERES – PROGRAD, 3., 2019, Santa Maria. Anais Eletrônicos [...] Santa Maria: UFSM, 2019, p.8. Disponível em: <<https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/342/2019/05/Leocla-Vanessa-Brandt-A-importancia-do-PIBID-para-a-reflexao-da-teoria-e-a-pratica-1.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2023.
- [3] BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino fundamental – Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias.** Brasília: MEC, 1998.
- [4] BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).** 2007. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/programa-institucional-de-bolsa-de-iniciacao-a-docencia-pibid>.

gov.br/pibid. Acesso em: 20 ago. 2023.

- [5] BORBA, M. C; SCUCUGLIA, R. R. S.; GADANIDIS, G. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento**. 3^a ed Belo Horizonte: Autêntica, 2020.
- [6] CAPES. (2018). **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID)**. Brasília: CAPES.
- [7] FRIEDMANN, A. **Brincar: crescer e aprender: o resgate do jogo infantil**. São Paulo. Moderna, 1996.
- [8] GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto de sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.
- [9] MARCHESI, Álvaro; MARTÍN, Elena. **Qualidade de ensino em tempos de mudança**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- [10] Mesquita, I.M., Lima V.M.R.; Lima L.F.; Oliveira D.F.; Ferreira H.S.(2017). **Desafios e possibilidades do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência: a experiência do Subprojeto Interdisciplinar no IFCE - Campus Acaraú/CE**. Brasília: MEC.
- [11] QEDU. QEDu, c2023. EMEF Santa Angela. Disponível em: <<https://qedu.org.br/escola/25096524-emef-santa-angela>>. Acesso em: 01 ago. 2023.
- [12] SANTOS, Ana Claudia et al. **A importância do PIBID como estratégia de melhoria na qualidade do ensino de geografia nas escolas públicas da educação básica do Vale do Jiquiriçá: uma experiência no Colégio Municipal Natur de Assis Filho – Ubaíra/ Ba**. IF Baiano - Campus Santa Inês, v.3, 2016. Disponível em: <<https://www.ifbaiano.edu.br/unidades/santaines/files/2016/03/Artigo-Pibid.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2023.

- [13] SILVA, Sandro. GONÇALVES, Mariana Dicheti; PANIÁGUA, Edson Romário Monteiro. **A importância do PIBID para formação docente**. ISSN. V. 3. agosto 2017.
- [14] SOARES, A. R. **Dificuldades de Aprendizagem**. Questão psicopedagógica? 9 ed. Petrópolis: Vozes, 1986
- [15] Tardif, M., & Lessard, C.(2007). **O trabalho docente: Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis: Vozes.
- [16] Van de Walle, JA, Karp, KS e Bay-Williams, JM (2013). **Matemática do ensino fundamental e médio: Ensinando em termos de desenvolvimento (8ª ed.)**. Upper Saddle River, NJ: Pearson.