

## A IMPORTÂNCIA DA PARTICIPAÇÃO DOS PIBIDIANOS NAS ESCOLAS PÚBLICAS PARA GARANTIR A EQUIDADE SOB UMA NOVA PERSPECTIVA, USANDO MATEMÁTICA CRIATIVA

Vanessa Almeida Costa <sup>1</sup>  
Eric Lopes de Moraes <sup>2</sup>  
Lucas Macedo Martins <sup>3</sup>  
Neusa Teruko Takikawa Taminato <sup>4</sup>  
Nicolas de Souza Fonseca Nascimento <sup>5</sup>  
Henrique Marins de Carvalho <sup>6</sup>

### RESUMO

Na presente pesquisa – tendo como objeto de análise recortes das narrativas de experiência, sem descaracterizá-las, produzidas espontaneamente pelos bolsistas atuantes no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (IFSP, Licenciatura em Matemática), no ano de 2023 – foi realizada uma análise interpretativa pautada nas concepções de pesquisadores no âmbito educacional, psicológico e neurocientífico. Os seguintes tópicos foram aprofundados: o pibidiano e a proximidade com o aluno; a experiência docente, ainda como estudantes e o ensino de matemática sob a perspectiva das Mentalidades Matemáticas. Os resultados evidenciam não só a importância da continuidade do PIBID, mas a urgência de ampliação do programa na tentativa de, dentre outras possibilidades, estabelecer a democracia no espaço escolar e de garantir o direito à equidade na educação matemática, assim evidenciando a importância da continuidade e ainda ampliação do programa.

**Palavras-chave:** PIBID, Experiência Docente, Educação libertária, Mentalidades Matemáticas.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo descrever e analisar as experiências vivenciadas pelas alunas e pelos alunos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), do curso de licenciatura em matemática do Instituto Federal de São Paulo, campus São Paulo (IFSP-SPO), decorrentes de atividades realizadas em sala de aula em uma escola pública na cidade de São Paulo.

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de **Licenciatura em Matemática** do Instituto Federal São Paulo - SP, [almeida.vanessa@aluno.ifsp.edu.br](mailto:almeida.vanessa@aluno.ifsp.edu.br);

<sup>2</sup>Graduando do Curso de **Licenciatura em Matemática** do Instituto Federal São Paulo - SP, [eric.lopes@aluno.ifsp.edu.br](mailto:eric.lopes@aluno.ifsp.edu.br);

<sup>3</sup>Graduando do Curso de **Licenciatura em Matemática** do Instituto Federal São Paulo - SP, [l.macedo@aluno.ifsp.edu.br](mailto:l.macedo@aluno.ifsp.edu.br);

<sup>4</sup>Graduanda do Curso de **Licenciatura em Matemática** do Instituto Federal São Paulo - SP, [neusa.taminato@aluno.ifsp.edu.br](mailto:neusa.taminato@aluno.ifsp.edu.br);

<sup>5</sup>Graduando do Curso de **Licenciatura em Matemática** do Instituto Federal São Paulo - SP, [nicolas.nascimento@aluno.ifsp.edu.br](mailto:nicolas.nascimento@aluno.ifsp.edu.br);

<sup>6</sup>Professor orientador: Doutor em Educação Matemática e Mestre em Matemática Universitária, Universidade Estadual Paulista - Campus de Rio Claro - SP, [hmarins@ifsp.edu.br](mailto:hmarins@ifsp.edu.br).

No primeiro semestre de 2023, através do PIBID, discentes em formação no curso de licenciatura em matemática, atuamos na Escola Estadual Major Arcy, com programa de ensino integral, localizada na cidade de São Paulo.

O programa tem por finalidade inserir os discentes das licenciaturas, que estão cursando a primeira metade do curso, no cotidiano das escolas públicas de educação básica, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem e contribuição para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior.

Para a produção desse artigo foram coletados relatos espontâneos de experiências dos alunos bolsistas do PIBID. Cada discente prestou um atendimento individualizado aos alunos e criou uma tarefa para o ensino de matemática, cujo enfoque principal foi a construção de tarefas interativas diferentes do método tradicional, para a aproximação do aluno ao conteúdo, fazendo com que eles usassem o raciocínio lógico para compreender o conceito matemático que estava na tarefa. Tal separação foi realizada para que, além de fornecermos mais um tipo de tarefa aos alunos e para que tivéssemos mais informações sobre as dificuldades deles, uma vez que:

O maior desafio é conhecer cada criança como ela realmente é, saber o que ela é capaz de fazer e centrar a educação nas capacidades, forças e interesses dessa criança. O professor é um antropólogo, que observa a criança cuidadosamente, e um orientador, que ajuda a criança a atingir os objetivos que a escola, o distrito ou a nação estabeleceu. (Gardner, 1995, p. 21)

A tarefa precisou atender um plano de aula que trazendo as habilidades propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e fizemos essa escolha junto à professora supervisora que nos orientou inclusive a respeito da elaboração de um plano de aula, sobre a importância e as informações que o mesmo deveria conter.

Fomos orientados pelos professores coordenadores do projeto sobre o uso de princípios da abordagem Mentalidades Matemáticas para preparação da aula, sendo que

o programa Mentalidades Matemáticas é uma iniciativa cocriada pelo Instituto Sidarta e pelo Centro de Pesquisas Youcubed, da Universidade de Stanford. A missão do programa é promover o desenvolvimento humano, visando a inclusão e a mobilidade socioeconômica, por meio de uma educação matemática equitativa, mais aberta, criativa e visual. (Youcubed, 2023)

Um dos desafios era o cansaço que os alunos apresentavam devido à carga horária escolar, somado à insegurança, ao sentimento de impotência, à dúvida da própria capacidade, ainda num cenário pós pandemia com nítida defasagem de aprendizagem em matemática, dificuldade essa pré-existente à pandemia. Segundo dados do Pisa - Programa Internacional de

Avaliação de Estudantes 2018, evidencia-se que 0,1% dos 10.961 alunos atingiram nível máximo de proficiência em Matemática no Brasil.

Essa análise será conduzida através referências teóricas da abordagem Mentalidades Matemáticas e de artigos científicos que exploram as ideias de Paulo Freire (1995-2010), como Tardif (2010), Passerini (2007), Shulman (1987) e Ana Carolina D'Agostini (2019).

## **METODOLOGIA**

Pela análise interpretativa das narrativas de experiência com justificativas científicas dos autores citados na introdução, abordaremos pontos indispensáveis para a continuidade e ampliação do programa, alinhados a aspectos para o desenvolvimento do aluno em matemática e a experiência docente dos pibidianos aliada à teoria, considerando como objeto a experiência, auxiliando estudantes do ensino médio, numa escola de programa de ensino integral (PEI) em salas com aproximadamente 40 alunos, com monitorias individuais no momento das resoluções dos exercícios propostos pela professora supervisora, Silvia Luciana Ferreira Vercelino e, ainda, a produção de uma tarefa.

### **O pibidiano e a possibilidade de proximidade com o aluno – análise dos relatos de experiência**

#### **1º - Recorte do relato de experiência do bolsista Eric**

*“Eu procurava sempre estar perto e conversar com eles, notando que assim eles se sentiam mais confortáveis de fazer uma pergunta ou procurar resoluções para o problema. Notei que, às vezes, a forma com que eu explicava algo para o estudante não tinha sido tão boa, gerando mais dúvidas.”*

#### **2º - Recorte do relato de experiência do bolsista Lucas**

##### **Aluno A**

*“(...)ocorreu de um aluno com autismo ficar em nosso grupo. A professora então pediu pra que eu o desse atenção individual, que o ensinasse a fazer o trabalho com papercraft e que ajudasse com qualquer dúvida. Conforme ele progrediu com o trabalho, eu senti que ele demorava mais para aprender com os próprios erros. Com sucessivas tentativas. Eu percebi que demorou para ele ter confiança em mim, e quando teve, passou a formular perguntas mais*

*precisas, e de certa forma, a errar menos. Ele fez exatamente o mesmo trabalho que seus colegas, e sabendo disso ficou extremamente feliz.*

*Com outro aluno percebendo que ele não estava fazendo, sentei-me ao lado dele, conversei sobre qualquer assunto, então ele voltou a fazer. Ele continuou não entendendo, então usei um exemplo mais próximo dele. Eu disse, o que é melhor fazer um gol por partida, ou 20 gols na temporada? Ele entendeu o raciocínio quando tratando de futebol, depois aplicou o mesmo raciocínio no exercício e conseguiu resolver. Ao conseguir resolver ele se animou, e terminou toda a lista rapidamente, sendo um dos primeiros a terminar.”*

### **3º - Recorte do relato de experiência do bolsista Nicolás**

*“(…)havia um aluno com TEA (Transtorno do Espectro Autista) e ele se esforçava bastante, mas mesmo explicando o que era para ser feito repetia o mesmo erro 4 a cinco vezes até entender.*

*Em outra sala eu ficava na maioria das vezes prestando suporte a duas alunas, elas me chamavam para me perguntarem sobre alguma questão, e nessa questão era necessário entender os conceitos de matemática básica, então era preciso que eu voltasse dois passos atrás, explicasse o conteúdo de forma resumida para que elas conseguissem responder, e isso acontecia em quase todas as questões que elas me perguntavam.”*

Através desses recortes entendemos que nós pibidianos construímos uma proximidade com os alunos, mesmo com uma quantidade pequena de bolsistas em relação à quantidade de alunos em sala, essa proximidade é muito maior quando comparada com um professor prestando assistência a mais de quarenta alunos num espaço de tempo curto. Esse cenário vem ao encontro daquilo que escreve a psicóloga e pedagoga Ana Carolina D’Agostini:

Ser professor é uma função que requer cuidado, dedicação e abertura ao outro. Quando esse *outro* na verdade são tantos *outros* – como uma sala cheia de alunos – o afeto, a importância e o impacto do convívio que se estabelece é bastante significativo. Da mesma forma que o papel do professor tem uma importância imensa na vida de um aluno, um aluno também transforma diariamente um professor por meio do vínculo que estabelecem. (D’Agostini, 2019, p. 2)

Com maior disponibilidade, menor responsabilidade comparada com a rotina da professora ou do professor de fato, e ainda ocupando o lugar de alunas e alunos, nós pibidianos

conseguimos propor, elaborar e rever estratégias para expor a explicação do conteúdo ao estudante de forma que se adéque ao processo de ensino aprendizagem.

A professora ou professor é visto por Freire como alguém ao lado do aluno, um ser que também busca e também aprende; o aluno passa a ser sujeito das ações educativas e não mais objeto, ele ganha dignidade no processo educativo”, e para Freire (2003, p.52), “o papel do professor e da professora é ajudar os alunos e as alunas a descobrirem que dentro das dificuldades há um momento de prazer, de alegria” (Gohn, 2009, p.21 apud Silva, 2019, p. 170)

Esse momento de prazer e alegria remete às descobertas, à superação da dificuldade, à satisfação com o aprendizado alcançado, algo que é significativo e foi construído pelo aluno, isso indica autoconfiança e autonomia, o que é importante no processo de ensino aprendizagem, intermediado por nós pibidianos.

O professor precisa saber ouvir, sentir, olhar o que cada educando apresenta para poder articular os saberes necessários ao processo de ensino aprendizagem. Nesse aspecto, Freire (2010, p. 69) cita que “aprender para nós é construir, reconstruir, constatar para mudar, o que se faz sem abertura ao risco e à aventura do espírito” e “a curiosidade como desafio para provocar algum conhecimento provisório de algo” (Freire, 2010, p. 87, apud Castro, 2017, p.108)

Essas concepções de pesquisadoras freireanas tem muito a ver com uma perspectiva em comum nos recortes de relato de experiência quando observamos que é necessário empatia e uma relação horizontal com os alunos. Quando nós pibidianos nos colocamos como eles, ao lado, sentados numa carteira, interessados e dispostos a ouvir a dúvida, a encontrar uma solução juntos, “com tempo maior” e compartilhando experiências, é como se todo aquele peso, a pressão recebida no processo de ensino aprendizagem tivesse sido entendida e dividida com alguém e que a partir desse movimento eles sentiam que suas dificuldades tinham sido acolhidas, e que podiam respirar melhor e construir o processo com mais leveza. Percebemos que essa leveza, esperança é também o sentimento que a professora e/ou professor carrega, quando pode contar com um grupo de estudantes dispostos a auxiliar e a aprender no alcance do objetivo principal a aprendizagem das alunas e dos alunos, melhor de todas as alunas e de todos os alunos.

O professor não pode discriminar o aluno que não aprendeu ou não consegue aprender. Sob essa ótica, Freire (2003) deixa claro que a educação nunca pode ser discriminatória em nenhum aspecto, devendo o professor se arriscar, inovar, para oferecer o melhor para seus alunos, onde “o papel do professor e da professora é ajudar o aluno e a aluna a descobrirem que dentro das dificuldades há um momento de prazer, de alegria” (Freire, 2010, p. 52, apud Castro, 2017, p. 108)

## A conjectura da experiência docente ainda como estudantes

### 1° - Recorte do relato de experiência do bolsista Lucas

*“A experiência que eu tive me mostrou o despreparo que eu tenho em relação a alunos com deficiências. Alunos com questões mais graves seriam um desafio muito maior, e com a formação que eu tinha até então seria impossível ministrar aulas de forma satisfatória para esses alunos. Percebi então, que preciso aprender mais sobre o assunto. (...) não dá pra ajudar todo mundo, mas se não desistir, alguém com toda certeza você acabará ajudando.”*

### 2° - Recorte do relato de experiência da bolsista Neusa

*“Cada aluno ao ingressar neste projeto entra com uma expectativa e poderá sair com ela completamente, parcialmente ou não alcançada, mas com certeza será única e sairemos dela prontos para sabermos se vamos seguir o caminho da licenciatura ou não.*

*Essas situações de como o professor deve agir quando encontra situações de alunos especiais é muito importante já termos nos deparado com isso porque nos faz refletir e já ir pensando sobre isso.”*

### 3° - Recorte do relato de experiência do bolsista Nicolás

*“A realidade de cada aula em cada classe é sempre diferente, e isso é causado por diversos fatores: como alunos com deficiências físicas ou intelectual, com transtornos de personalidade, doenças mentais, e até mesmo problemas pessoais. Todos esses fatores impactam diretamente em como o aluno se comportará em sala individualmente e coletivamente, e somente com uma vasta experiência em prática docente, é possível minimizar esses problemas.”*

O ponto comum nesses recortes foi a nossa autoavaliação, a avaliação do meio no qual estivemos inseridos, avaliação do processo ensino aprendizagem, avaliação dos aspectos físicos da sala de aula, da função do educador e reflexão sobre a educação, a individualidade, a multiculturalidade, essa avaliação e reflexão precedem uma nova compreensão da realidade, o que nos força à busca de formas alternativas de lidarmos com a matemática.

A experiência provoca, assim, um efeito de retomada crítica (retroalimentação) dos saberes adquiridos antes ou fora da prática profissional. Ela filtra e seleciona os outros saberes, permitindo assim aos professores reverem seus saberes, julgá-los e avaliá-los e, portanto, objetivar um saber formado de todos os saberes retraduzidos e submetidos ao processo de validação constituído pela prática cotidiana (Tardif, 2010, p. 53 apud Rodrigues, 2015, p. 4).

Existe uma visão crítica e analítica nos nossos relatos, às vezes claro e às vezes subentendido de limitações e frustrações. Nesse primeiro contato com a prática que, percebemos a importância da teoria. E essa percepção é indispensável para nos formar como professores íntegros, inteiros e conscientes, pois teoria e prática precisam se relacionar o tempo todo, para uma atuação completa e madura é necessário sermos mais que especialistas em matemática, dominarmos o assunto, é fundamental o conhecimento pedagógico:

Professores bem-sucedidos não podem, simplesmente, terem uma compreensão intuitiva ou pessoal de um conceito, princípio ou teoria partícula. De forma a fomentar compreensão, eles devem compreender formas de representar o conceito para os alunos. Eles devem ter conhecimento das formas de transformar o conteúdo considerando os propósitos do ensino(...) que inclua compreensão pessoal do conteúdo específico, assim como conhecimento das formas de comunicar tal compreensão, a propiciar desenvolvimento do conhecimento da matéria na mente dos alunos (Wilson; Shulman; Richert, 1987, p. 110)

A relação efetiva entre teoria e prática leva a uma ação consciente, Freire insiste na educação como conhecimento crítico, pois, somente através de um posicionamento da consciência crítica, é que o sujeito terá noção da realidade e capacidade de comprometer-se em transformá-la. O sujeito conscientizado pelo processo educativo assume, com a transformação da realidade, a própria busca pela liberdade.

É refletindo a prática que se é capaz de melhor compreender o que se faz e assim preparar-se para uma prática melhor, percebendo teoria e prática, jamais isolada uma da outra, mas uma relação de processo em que pensar a prática é a forma de aproximação do ato de e se pensar certo. (Freire, 2006 apud Silva, 2019, p. 171)

A forma como foram descritas nossas perspectivas em relação à experiência relatada está ligada até mesmo ao que antecede à academia, que são as questões culturais, forma como pensamos e enxergamos o mundo estão entranhados em nós, e essa desconstrução também se faz necessário para que consigamos tratar as alunas e alunos de acordo com sua individualidade sem gerar mesmo que inconsciente uma comparação. Isso é um exercício, que quanto mais cedo e frequentemente praticado, melhor preparados para acolher e trabalhar com as diferenças.

O processo de formação do professor é contínuo, inicia-se antes mesmo do curso de graduação, nas interações com os atores que fizeram e fazem parte de sua formação.

E este processo sofre influência dos acontecimentos históricos, políticos, culturais, possibilitando novos modos de pensar e diferentes maneiras de agir perante a realidade que o professor está inserido. (Passerini, 2007 apud Januário, 2008, p. 2)

## O ensino da matemática sob a perspectiva das Mentalidades Matemáticas

### 1° - Recorte do relato de experiência do bolsista Eric

*“Nossa atividade se tratava de um jogo onde os alunos deveriam jogar em duplas a fim de ver quem chegava do 0 ao 100 primeiro, a partir das regras estabelecidas por nós. Chegando na sala de aula, separamos os alunos em duplas, explicamos as regras do jogo e demos início a uma rodada de testes. Os alunos pareciam engajados e se divertindo. Conversamos com as duplas individualmente a fim de tirar dúvidas, para enfim, começar a primeira rodada. Os alunos estavam bem engajados e bolando estratégias para conseguir vencer sua dupla. Foi muito legal ver as ideias que cada um tinha”*

### 2° - Recorte do relato de experiência da bolsista Neusa

*“Em primeiro lugar tivemos que elaborar um plano de aula sob a supervisão da professora Sílvia, confeccionarmos todo o material e aplicarmos em sala de aula. Dada a nossa inexperiência, nem todo o planejamento foi possível, ficando pendente a vídeo aula e a utilização da ferramenta Geogebra. Ficamos bastante satisfeitos com o resultado do ladrilhamento usando polígonos regulares.”*

### 3° - Recorte do relato de experiência do bolsista Nicolás

*“Eu e mais 2 pibidianos aplicamos uma atividade para eles, o jogo corrida ao 100, que tinha como objetivo introduzir o assunto de Progressão Aritmética com uma metodologia ativa, eles jogaram entre si, e com os pibidianos, em ambos os casos todos os alunos estavam engajados para descobrir como vencer seu adversário (o conceito de P.A), e após a nossa explicação a sala pareceu entender o objetivo do jogo e o conceito de P.A.”*

Sobre o ponto em comum nos relatos da atividade preparada e aplicada por nós pibidianos foram nítidos o engajamento, a satisfação, o desafio proposto e a participação de todas e todos. As atividades foram de caráter lúdico, interdisciplinar com uma ação provocadora ao raciocínio lógico dedutivo e a construção do conhecimento através das percepções.

O professor deve exercer a prática docente para que os alunos tenham autonomia para aprender sem pressões. Nas diferentes realidades educacionais, a prática docente deve procurar aguçar a curiosidade dos alunos principalmente por meio de pesquisas na troca de saberes. No ensino/aprendizagem por meio das atividades lúdicas, o conteúdo interage com os objetivos a serem trabalhados no momento oportuno. Na troca de saberes entre o professor e os educandos, estes constroem e reconstróem seus saberes desenvolvendo sua autonomia. Assim, “[...] nas condições de verdadeira aprendizagem”, Freire (2010) afirma que “os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo” (Freire, 2010, p. 26, apud Castro, 2017, p. 106)

Para trabalhar condições de ladrilhamento levamos o Mosaico com polígonos regulares e, como provocação colocamos entre as figuras um pentágono, o que levou alguns grupos ao erro. Colaram o pentágono no mosaico e depois perceberam que ficariam lacunas no plano a ser totalmente coberto. Nosso intuito foi explorar o erro já que ele é parte bem importante no processo de aprendizagem, para nós: como aproveitar o erro? E para as alunas e os alunos: como aprender com o erro? Esse cenário foi que de fato os fizeram chegar em condição de ladrilhamento, sem medo de errarem e com disposição para arrumarem o mosaico.

O trabalho com progressão aritmética a proposta foi um jogo que instigou a competitividade entre os grupos e ainda trouxe vida e relaxamentos aos alunos. Ambas as atividades os levavam à percepção de um padrão de forma visual. Depois, veio a aplicação de forma abstrata com a resolução de exercícios no livro didático que entendemos como uma formalização e registro do conhecimento uma vez que, a compreensão da matemática de forma visual facilita o aprendizado e a construção do conhecimento.

Ainda os novos conhecimentos mostram o processamento visual das ideias matemáticas e podem explicar as evidências indicando que docentes que destacam a matemática visual e fazem uso consciente de certos materiais estimulam a melhora no desempenho dos alunos, não só em todo o ensino fundamental (veja, por exemplo, REIMER, 2005), mas também no ensino médio e na universidade (SOWELL, 1989). Em sintonia com essas pesquisas, se nós perguntarmos aos melhores professores sobre a importância das representações visuais, eles muitas vezes compartilharão o rico conhecimento que possuem sobre a profunda compreensão que é ativada tanto nos professores que estão apresentando ideias matemáticas visualmente quanto nos alunos que estão usando os recursos visuais para pensar e entender a disciplina. Volumes inteiros da Associação Americana de Matemática (Mathematical Association of America – MAA) dedicam-se a estimular a matemática visual nas faculdades (veja, por exemplo, ZIMMERMANN & CUNNINGHAM, 1991) (Youcubed, 2020)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As experiências compartilhadas pelos bolsistas do PIBID demonstram que a formação de professores é um processo contínuo e multifacetado. A vivência no ambiente escolar proporcionou aprendizados valiosos sobre a diversidade dos alunos, a importância do

relacionamento interpessoal e uso de metodologias para promover o engajamento e aprendizado. Essas experiências não apenas contribuem para o desenvolvimento individual dos bolsistas, mas também para a qualidade da educação e a formação de futuros cidadãos críticos e participativos. Portanto, o PIBID desempenha um papel fundamental na construção de professores comprometidos e preparados para enfrentar os desafios da educação contemporânea.

Percebemos então a urgência de não somente a permanência, mas a ampliação do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID, e a abordagem da matemática de forma criativa que colabora para que seja uma disciplina para todas e todos, garantindo uma aprendizagem de forma democrática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto destacamos a importância das experiências vivenciadas pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) no contexto da formação de professores em nível superior e para a escola participante. As reflexões e aprendizados compartilhados pelos bolsistas fornecem *insights* valiosos sobre os desafios e oportunidades enfrentados na prática docente. Nesse sentido, é possível ressaltar algumas conclusões a partir das experiências relatadas:

1. **Desafios da Diversidade:** Os relatos evidenciam a complexidade do ambiente escolar, onde cada aluno apresenta necessidades, características e contextos distintos. A interação com estudantes com deficiências, transtornos ou desinteresse mostrou ser uma parte essencial da formação docente, exigindo adaptação, sensibilidade e criatividade por parte dos futuros professores.
2. **A Importância da Empatia e da Confiança:** A proximidade com os alunos revelou a relevância da criação de laços de confiança e empatia. Através desses vínculos, os bolsistas conseguiram compreender as dificuldades e necessidades individuais dos estudantes, identificando formas mais eficazes de ajudar e estimular o aprendizado.
3. **Metodologias e Engajamento:** A aplicação de metodologias, como jogos educativos e atividades práticas, demonstrou a capacidade de engajar os alunos de maneira mais significativa. Os resultados positivos observados nas atividades sobre

ladrilhamento evidenciam como a abordagem interdisciplinar e lúdica pode contribuir para a compreensão e assimilação de conteúdo.

4. **Preparação e Adaptação:** O desafio de planejar e conduzir uma aula, assim como lidar com imprevistos, revelou a importância da preparação adequada. A experiência de elaborar um plano de aula, aplicá-lo em sala de aula e lidar com situações diversas ofereceu aos bolsistas um vislumbre da realidade docente, contribuindo para seu crescimento pessoal e profissional.

A educação tem como fundamento ser uma interventora de mudanças da realidade sociocultural, ajudar a recriar uma sociedade justa e humanizada. Isto demanda uma educação do bom senso, tomar posição e ação moral frente às injustiças e imoralidades na sociedade. Portanto, a reflexão de uma educação inclusiva demanda uma construção moral e educacional. (Freire, 1995, apud Gerone, 2021)

## REFERÊNCIAS

CASTRO, Sumaya Pimenta de; MALAVASIM, Abigai. **A relação da pedagogia da autonomia de Paulo Freire com a prática docente no contexto educacional.** Revista e-Mosaicos Revista Multidisciplinar de Ensino, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAP-UERJ) dezembro 2017. Disponível em: <https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/emosaicos/article/viewFile/30808/22844>. Acesso em 29 ago. 2023

D'AGOSTINI, Ana Carolina. **Professor X aluno: qual é a importância do vínculo na aprendizagem.** 2019. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/18653/professor-x-aluno-qual-e-a-importancia-do-vinculo-na-aprendizagem>. Acesso em: 28 ago. 2023.

FRANZE, Luciene Santos. **Inteligências múltiplas e motivação para a aprendizagem da língua inglesa.** 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1064-4.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2023.

GERONE, Lucas Guilherme Teztlaff de. **Os Direitos Humanos e a prática Educativa Inclusiva.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 06, Ed. 01, Vol. 04, pp. 05-12. Janeiro de 2021. ISSN: 2448-0959, Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/pratica-educativa>.

GOV.BR. Pibid - **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.** 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid>. Acesso em: 28 ago. 2023.

GOV.BR. Ministério da Educação. **Pisa 2018 revela baixo desempenho escolar em Leitura, Matemática e Ciências no Brasil** 2013. Disponível em: [https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias\\_1/pisa-2018-revela-baixo-desempenho-escolar-em-leitura-matematica-e-ciencias-no-brasil](https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias_1/pisa-2018-revela-baixo-desempenho-escolar-em-leitura-matematica-e-ciencias-no-brasil). Acesso em 28 ago. 2023.

JANUARIO, Gilberto. **O Estágio Supervisionado e suas contribuições para a prática pedagógica do professor.** In: SEMINÁRIO DE HISTÓRIA E INVESTIGAÇÕES DE/EM AULAS DE MATEMÁTICA, 2, 2008, Campinas. Anais: II SHIAM. Campinas: GdS/FE-Unicamp, 2008. v. único. p. 1-8. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/MATEMATICA/Artigo\\_Gilberto\\_06.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Gilberto_06.pdf). Acesso em 17 ago. 2023

**MENTALIDADES MATEMÁTICAS. O que é Mentalidades Matemáticas?** Disponível em: <https://mentalidadesmatematicas.org.br/mentalidades-matematicas-entenda-o-que-e/>. Acesso em: 16 jun. 2023.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicolleti. (2011). **Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman.** Educação, 29(2), 33–50. Disponível em <https://periodicos.ufsm.br/reveducao/article/view/3838>. Acesso em: 29 ago. 2023.

RODRIGUES, Marcelle Pereira; BAPTISTA, Alessandra Ribeiro; SILVA, Cristiane Domingues da. **Os saberes experienciais e os discursos dos professores: olhares, limites e possibilidades.** 2015. Disponível em: <https://www.anped.org.br/sites/default/files/trabalho-gt08-4398.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2023.

SILVA, Karina da; BARBOSA, Viviane Almeida. **Paulo Freire: saberes da docência no ensino superior, uma reflexão na prática.** Rech-Revista Ensino de Ciências e Humanidades –Cidadania, Diversidade e Bem-estar, Amazonas, v. 5, n. 2, p. 164-182, dez. 2019. Disponível em: <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/rech/article/view/6800>. Acesso em: 28 ago. 2023.

**VER PARA ENTENDER:** A importância da matemática visual para o cérebro e o aprendizado. Disponível em: <https://www.youcubed.org/wp-content/uploads/2018/05/Ver-para-Entender.pdf>. Acesso em 29 ago. 2023.