



## PRÁTICAS DE ENSINO DA MATEMÁTICA NO PIBID: METODOLOGIAS ATIVAS COM JOGOS E QUADRINHOS NA PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA

Állife da Silva Souza<sup>1</sup> • Francisco Anderson de Souza<sup>2</sup> • Francisco Djnnathan da Silva  
Gonçalves<sup>3</sup> • José Barros Júnior<sup>4</sup>

### Eixo 4 – Práticas de Ensino da Matemática

**Resumo:** Este trabalho, desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), apresenta um relato de experiência sobre o uso de metodologias ativas no ensino de matemática. A pesquisa concentra-se em duas intervenções pedagógicas: a aplicação do jogo de tabuleiro Ludo of “Math” e a utilização de quadrinhos autorais fundamentados na perspectiva da Etnomatemática. As atividades foram realizadas com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental na Escola Municipal Pedro de Azevedo Maia (EMPAM), em Barcelona/RN, sob a orientação do coordenador e supervisor do programa. O texto descreve o processo de criação, o desenvolvimento e a aplicação dessas propostas, destacando a interação com plataformas digitais, como o Plickers, e a elaboração de materiais didáticos que dialogam com o contexto cultural dos estudantes. Os resultados indicam que o uso de jogos e quadrinhos contribuiu para o engajamento, o desenvolvimento do raciocínio lógico e uma maior conexão entre os conceitos matemáticos e a realidade do aluno, evidenciando o potencial dessas práticas para uma educação mais significativa.

**Palavras-chave:** PIBID. Metodologias Ativas. Etnomatemática. Jogos. Quadrinhos.

### 1 Introdução

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), regulamentado pela Portaria nº 90 de 25 de março de 2024 e pelo EDITAL Nº 10/2024, tem como finalidade aproximar licenciandos do contexto escolar, promovendo experiências práticas que favoreçam a formação docente. Segundo o item IV do artigo 6º da Portaria, um dos objetivos do PIBID é “inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter

---

<sup>1</sup> Instituto Federal de Ciências e tecnologia do Rio Grande do Norte Campus São Paulo do Potengi (IFRN) • Licenciando em matemática • São Paulo do Potengi, Rio Grande do Norte (RN), Brasil • [allife.s@escolar.ifrn.edu.br](mailto:allife.s@escolar.ifrn.edu.br) • ORCID 0009-0000-1667-5107

<sup>2</sup> Instituto Federal de Ciências e tecnologia do Rio Grande do Norte Campus São Paulo do Potengi (IFRN) • Licenciando em matemática • São Paulo do Potengi, Rio Grande do Norte (RN), Brasil • [anderson.souza1@escolar.ifrn.edu.br](mailto:anderson.souza1@escolar.ifrn.edu.br) • ORCID 0009-0009-9439-6133

<sup>3</sup> Instituto Federal de Ciências e tecnologia do Rio Grande do Norte Campus São Paulo do Potengi (IFRN) • Doutor em Ensino de Ciências e Matemática • São Paulo do Potengi, Rio Grande do Norte (RN), Brasil • [djnnathan@yahoo.com.br](mailto:djnnathan@yahoo.com.br) • ORCID 0000-0002-9409-6140

<sup>4</sup> Escola Municipal Pedro de Azevedo Maia (EMPAM) • Especialização em Educação Matemática para o Ensino Fundamental, Anos Finais e Ensino Médio • Barcelona, Rio Grande do Norte (RN), Brasil • [josebarrosjuniorbarros@gmail.com](mailto:josebarrosjuniorbarros@gmail.com) • ORCID 0009-0008-8495-3883





inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino aprendizagem”.

Alinhado a essa diretriz, este relato de experiência descreve a implementação de metodologias inovadoras que complementam a um currículo tradicional de matemática, com o objetivo de desenvolver práticas pedagógicas reflexivas e, assim, contribuir para a formação docente e a melhoria do processo de ensino-aprendizagem na escola.

Ao longo de 2025, o pibidiano Állife da Silva Souza, intervindo na Escola Municipal Pedro de Azevedo Maia (EMPAM), em Barcelona/RN, em conjunto com seu coordenador Francisco Djnnathan Gonçalves, responsável por orientar os trabalhos, e com o supervisor José Barros Júnior, que acompanha as atividades em sala de aula, aplicou suas propostas baseadas em metodologias ativas. Entre elas, destacaram-se duas iniciativas: o uso de jogos no ensino da matemática, por meio do Ludo of “Math”, e a elaboração de quadrinhos fundamentados na perspectiva da Etnomatemática, posteriormente desenvolvido para um evento acadêmico (SELEM) como comunicação oral. As atividades foram aplicadas na turma do quinto ano B, onde o pibidiano Állife, auxiliado pela professora da turma, Maria Edinilza Avelino da Silva Martins, desenvolveu as atividades propostas pelo PIBID.

## 2 Metodologia

Os trabalhos desenvolvidos se baseiam nas produções ocasionadas pela oportunidade dos bolsistas desenvolverem materiais para o PIBID para serem aplicados em escolas públicas, como aponta também o tópico 2. do EDITAL. Nº10/2024. Executado pela CAPES, no PIBID, estas aplicações são resumidas por meio de relatórios mensais no qual o pibidiano descreve o que tem sido observado: seja no material testado, seja no rendimento da turma após a aplicação. Com estas observações, além das pesquisas teóricas que os bolsistas também fazem orientadas pelo supervisor e pelo coordenador, as atividades foram possíveis de serem aplicadas na Escola Municipal Pedro de Azevedo Maia.

### 2.1 Ludo Of “Math”: O Uso De Jogos na Aprendizagem

O jogo Ludo of “Math” foi desenvolvido pelo pibidiano Francisco Anderson de Souza como recurso lúdico para estimular a aprendizagem matemática. Baseado no jogo





digital Ludo, Anderson desenvolveu o tabuleiro de forma que em algumas casas fosse possível realizar cálculos mentais após o jogador cair nas casas com as descrições para a realização dos cálculos. O jogo foi concebido com o objetivo de incentivar o cálculo mental e o raciocínio lógico em um ambiente de cooperação e atividade.

Antes da aplicação conduzida por Állife com apoio da professora Edinilza ocorrer, este jogo foi apresentado primeiramente aos professores da escola campo EMPAM. Esta introdução se deu no dia 10 de março de 2025, juntamente com os bolsistas Anderson e Nadja, que conduziram uma oficina, relatando informações nas apresentações de slides sobre como o jogo foi criado, as principais regras e como montá-lo. Durante a apresentação, também foram distribuídos folders para uma melhor compreensão do jogo e, com a participação de 12 professores dos quartos e quintos anos, realizaram o teste do jogo. Os professores relataram um feedback positivo, recomendando que as crianças jogassem nos intervalos por incentivar o raciocínio lógico.

**Figura 1** – Pibidiana Nadja e pibidianos Anderson e Állife acompanhando as jogadas dos professores sobre o Ludo of “Math”.



Fonte: acervo PIBID (2025).

Segundo a Brasil escola, ela destaca que:

Para Vygotsky, a brincadeira pode ter papel fundamental no desenvolvimento da criança. Seguindo a idéia de que o aprendizado se dá por interações, o jogo lúdico e o jogo de papéis, como brincar de “mamãe e filhinha” permite que haja uma atuação na zona de desenvolvimento proximal do indivíduo, ou seja, cria-se condições para que determinados conhecimentos e/ou valores sejam consolidados ao exercitar no plano imaginativo capacidades de imaginar situações, representar papéis, seguir regras de conduta de sua cultura (só a mamãe que pode colocar a filhinha de castigo), etc. (Brasil Escola).





Nesse sentido, a experiência com o Ludo of “Math” pode proporcionar um espaço em que os alunos possam experimentar conceitos matemáticos de forma que possa representar atividades lúdicas que favoreçam a autonomia, a motivação e a apropriação do conhecimento, ao mesmo tempo em que desenvolvam competências sociais, como cooperação e respeito às regras.

Portanto, com estas informações, no dia 22 de maio de 2025, o pibidiano Állife aplicou o jogo com a turma do 5º ano B, auxiliado pela professora Edinilza. A atividade foi iniciada com a apresentação das regras em slides e, em seguida, desenvolvida em grupos na sala da própria turma. Observou-se que, embora alguns alunos apresentassem dificuldades na leitura e interpretação das instruções, demonstraram maior facilidade na realização de cálculos quando envolvidos no contexto do jogo.

**Figura 2** – Pibidiano Állife explicando o jogo Ludo of "math" e aplicando na turma do quinto ano B.



Fonte: acervo PIBID (2025).

## **2.2. *Quadrinhos e Etnomatemática: Uma proposta integradora***

Diferentemente do Ludo of Math, cuja fundamentação está no aspecto lúdico, a proposta com quadrinhos foi elaborada com base na perspectiva da Etnomatemática, conforme orientações do coordenador Francisco Djnnathan Gonçalves. Essa abordagem busca aproximar o ensino da matemática dos contextos culturais dos estudantes, valorizando seus saberes e experiências (D’AMBROSIO, 2013). As tirinhas incluíam caricaturas dos próprios alunos feitas pelo próprio bolsista, inseridas em situações que exigiam raciocínio matemático para sua resolução. As questões desenvolvidas estiveram em contato com os assuntos que eles aprenderam no início do 5º ano (primeiro e segundo bimestre), onde foram abordados os assuntos: comparação de números e raciocínio lógico.





**Figura 3** – contextualização de problema que envolve uma tirinha (1)



Sabendo sobre as comparações dos números, diga por que a Ana Júlia ganhou e o lury perdeu:

- A  $7999=8000$
- B  $7999<8000$
- C  $7999>8000$
- D NDA

Fonte: acervo próprio (2025).

**Figura 4** – contextualização de problema que envolve uma tirinha (2)



Lendo este quadrinho, responda: por que Anderson reagiu assim com a resposta final da professora?

- A Porque ela viu que a quantidade de lápis de luri é MAIOR que a de Anderson
- B Porque ela viu que a quantidade de lápis de luri é Menor que a de Anderson
- C Porque ela viu que a quantidade de lápis de luri é IGUAL a de Anderson
- D Porque ela pediu para pararem de brigar

Fonte: acervo próprio (2025).

**Figura 5** – contextualização de problema que envolve uma ilustração com caricaturas e balões.





Seção 1: Situações do Dia a Dia e Raciocínio Lógico

Questão 01: Leia a pergunta e depois responda ao que se pede:

MARIA PRECISAVA PAGAR R\$22,00 AO UBER. SE ELA RECEBEU R\$18,00 DE TROCO, QUAL O VALOR QUE ELA ENTREGOU AO MOTORISTA?

Indique qual estudante respondeu de maneira certa a pergunta.



Fonte: acervo próprio (2025).

Na imagem 2, foi feita baseada em dois alunos da sala do quinto ano B e foi desenvolvido para uma questão que discorria sobre comparações de números. A piada está no fato do menino ter escolhido o número menor. Na imagem 3, a professora aproveita a oportunidade da disputa dos lápis para explicar sobre comparações de números. A graça está no último quadro, onde o aluno diz que tem mais lápis por conta do formato de um deles. Nessas duas questões, apresentam o conteúdo comparações de números. Já na imagem 4, são apresentadas possíveis respostas para uma questão que envolve também alternativas. Esta última foi aplicada para compreender o raciocínio lógico do aluno.

De acordo com D'Ambrosio (2013), a Etnomatemática busca valorizar os saberes culturais presentes no cotidiano dos estudantes, ampliando o sentido do ensino da disciplina e promovendo uma educação voltada para a relação social e aprendizagem da matemática. E Segundo McCloud (apud EISNER, 2005), os quadrinhos são capazes de transmitir ideias ilimitadas por meio de imagens e narrativas. Nestas perspectivas, o uso dos quadrinhos ou tirinhas demonstrou parte dessas características para aproximar os conteúdos dessa disciplina dos interesses e experiências dos alunos através de elementos





visuais e gráficos. A aplicação prática ocorreu em duas etapas: no dia 25 de abril de 2025, com o uso da plataforma Plickers para interação digital; e em 25 de julho do mesmo ano, com uma atividade impressa adaptada do site *Tudo Sala de Aula*.

**Figura 6** – Pibidiano Állife aplicando sua atividade na turma do quinto ano B pela plataforma plickers no dia 25 de abril de 2025.



**Fonte:** Acervo PIBID (2025).

**Figura 7** – Alunos respondendo na biblioteca à atividade impressa no dia 25 de julho de 2025 onde apresenta uma questão ilustrada pelo bolsista e também pibidiano Állife.



**Fonte:** acervo próprio (2025).

Vale ressaltar que nesta atividade foram utilizadas duas plataformas: plickers e tudo sala de aula. O plickers ajudou na aplicação digital por meio dos Qr codes e o site Tudo Sala de Aula (sugerido pelo pibidiano Anderson) auxiliou na contextualização de uma questão lógica ao 5º ano.





#### 4. Resultados observados e discussão

Os resultados obtidos foram coletados dos relatórios mensais enviados ao e-mail do PIBID. No caso do Ludo of “Math”, observou-se que o aspecto competitivo despertou interesse, mas também exigiu mediação para evitar que o foco se deslocasse do aprendizado para as disputas no tabuleiro. Alguns alunos já admitiam que conheciam o jogo, e como relatado anteriormente, os cálculos mentais não pareciam ser um problema para continuarem jogando. A maioria tinha domínio para realizar os cálculos, principalmente nas casas que tinham adição e subtração, pois na multiplicação ainda dependiam do uso da tabuada. No entanto, o que foi mais perceptível, foi a falta de atenção na explicação do jogo na apresentação de slides, problema este que tem sido comum no decorrer do acompanhamento das aulas e nas intervenções.

Além do Ludo of “Math”, os quadrinhos feitos na perspectiva etnomatemática também apresentaram as mesmas dificuldades no quesito de interpretação. Embora os alunos tenham gostado das referências sobre suas características culturais, pois partiam de contextos próximos à vivência dos estudantes — o que corrobora também para teoria de Jean Piaget, que aponta que a criança constrói seu próprio conhecimento através da interação com o meio —, alguns alunos apresentaram dificuldades na interpretação e foi necessário reforçar a mediação do professor para atenção na leitura das questões. Sobre mais dados nesses testes, a diferença entre quem produz os quadrinhos também impacta diretamente na análise dos resultados, pois a participação direta do aluno no desenvolvimento dos quadrinhos poderia auxiliar na teoria e prática do conhecimento aprendido, como produzido por Vieira et al. (2019). No entanto, como este material foi produzido apenas pela coleta de dados do bolsista, os resultados se restringem na mediação da etnomatemática com os conteúdos do quinto ano e na observação da falta de interpretação da turma, no qual cumpriu esta finalidade.

Em resumo, a característica que foi comum em ambas as atividades, foi a falta de concentração na interpretação e na resolução de alguns cálculos contextualizados. Uma das possíveis causas para a falta de leitura pode ser o uso excessivo do celular que, mesmo com a proibição na sala de aula, quando comparado aos assuntos vistos na educação, tem criado um contraste com a aprendizagem tradicional. Segundo Leonardo da Silva de Assis (2024), em seu artigo no Jornal da USP, "O que vemos é uma fragmentação do ato de ler: textos curtos, hipertextos, comentários e mensagens em plataformas digitais são parte da





rotina de muitos, especialmente dos mais jovens". Considerando este fator em comparação com a aprendizagem, onde envolve mais questões concretas e menos fragmentadas, tem causado certa dificuldade no desenvolvimento dos alunos e possivelmente criado uma situação monótona em seu desenvolvimento de aprendizagem.

Fugir da monotonia com essas atividades têm sido um meio de incentivá-los no seu desenvolvimento. Mesmo que estes problemas sejam visíveis na sala de aula, também é significativo considerar que o uso do plickers cumpriu o objetivo de "incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como cofomadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério" (item V da portaria 90 artigo 6º) quando a professora Edinilza incorporou o Plickers como estratégia regular para jogos digitais, demonstrando a efetiva mobilização da escola e o impacto positivo do bolsista.

## 5. Considerações Finais

As experiências relatadas demonstram que metodologias ativas, como o uso de jogos e quadrinhos, podem enriquecer o ensino da matemática quando articuladas a referenciais teóricos consistentes, como a Etnomatemática. No contexto do PIBID, tais práticas não apenas favoreceram a aprendizagem dos alunos e o desenvolvimento do magistério do licenciando, mas também contribuíram para a formação docente do bolsista, ao proporcionar momentos de reflexão crítica sobre o papel do professor na mediação pedagógica.

Em síntese, o Ludo of "Math" e as atividades com quadrinhos evidenciam o potencial da inovação didática para tornar a matemática mais interativa. Recomenda-se, contudo, que a sustentabilidade desses ganhos de aprendizagem seja investigada em estudos de longo prazo e que se explorem as limitações de sua aplicação em diferentes contextos enquanto ainda é possível pelo PIBID.

## Referências

ASSIS, Leonardo. A digitalização da leitura e o consumo de informações. *Jornal da USP*, São Paulo, 11 dez. 2024. Artigos. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/a-digitalizacao-da-leitura-e-o-consumo-de-informacoes/?hl=pt-BR>. Acesso em: 23 ago. 2025.

BRASIL ESCOLA. A importância dos jogos segundo Vygotsky. [S. l.]: Brasil Escola, [20--?]. Disponível em: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/comportamento/a-importancia-dos-jogos-segundo-vygotsky.htm>. Acesso em: 23 ago. 2025





BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Edital nº 10/2024. Seleção de Projetos Institucionais no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Brasília, DF, 2024. Disponível em: [https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/editais/29052024\\_Edital\\_2386922\\_SEI\\_2386489\\_Edital\\_10\\_2024.pdf](https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/editais/29052024_Edital_2386922_SEI_2386489_Edital_10_2024.pdf). Acesso em: 23 ago. 2025.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

EISNER, Will. Quadrinhos e arte sequencial. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

PLICKERS. Library. Disponível em: <https://www.plickers.com/library>. Acesso em: 26 jul. 2025.

TUDO SALA DE AULA. Disponível em: <https://www.tudosaladeaula.com/>. Acesso em: 26 jul. 2025.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Portaria nº 90, de 25 de março de 2024. Dispõe sobre as normas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Brasília, DF: CAPES, 2024. Disponível em: <https://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=14542&anchor=>. Acesso em: 23 ago. 2025.

VIEIRA, Francisco Ruan Costa et al.. História da matemática como metodologia de ensino da matemática incrementado com história em quadrinhos como recurso pedagógico e motivador acadêmico. Anais VI CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/60697>. Acesso em: 30/09/2025 09:30

