



O ENSINO DA MATEMÁTICA POR MEIO DO LÚDICO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO DO PIBID-MATEMÁTICA

Paula Vitória Rodrigues de Lima¹
UFPE

Dayanne Gleice de Oliveira Barbosa²
UFPE

Lidiane Pereira de Carvalho³
ETE MARIA JOSÉ VASCONCELOS

Resumo:

Este presente relato tem como objetivo relacionar a vivência de duas estudantes do curso de Licenciatura em Matemática no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, que aconteceu no ano de 2023, com o ensino da Matemática através da ludicidade. A partir de uma experiência vivenciada em uma turma do primeiro ano do Ensino Médio de uma Escola Técnica Estadual, localizada no município de Bezerros, Pernambuco. A proposta realizada pelas bolsistas foi o jogo “Bingo da Função Afim”, que propunha uma abordagem lúdica ao conteúdo de Função Afim (ou função polinomial do 1º grau). Neste relato buscaremos relacionar a experiência no PIBID, a sua relevância para a formação acadêmica e a importância da ludicidade no ensino da Matemática.

Palavras-chaves: PIBID; ludicidade; formação acadêmica; ensino da Matemática.

INTRODUÇÃO

Desde pequenas as crianças têm contato com jogos e brincadeiras lúdicas. E estes são de suma importância, não somente para o lazer delas, mas também para o desenvolvimento intelectual, físico e moral das crianças. Os jogos ensinam a cooperação, trabalho em equipe e a sociabilidade. Sendo assim uma espécie de experimento da vida real.

A Matemática, por sua vez, está envolvida em diversas áreas de conhecimento, sendo assim de grande valia e indispensável o seu ensino e aprendizagem. É notável a dificuldade que

¹ paula.vitoria@ufpe.br

² daygleice15@gmail.com

³ Lidiane.p.carvalho@gmail.com



os alunos têm com essa disciplina. Tornou-se um grande desafio para o professor conseguir prender a atenção dos alunos e fazer com que eles de fato aprendam.

Visando estimular os estudantes à docência, o PIBID⁴ propõe a realização de projetos em escolas de educação básica. E através das experiências e contato com os alunos, vimos a necessidade que há para a real aprendizagem de Matemática. E que muitos paradigmas precisam ser quebrados.

Esse relato de experiência tem como objetivo apresentar o ensino da Matemática associado a ludicidade, a partir da vivência de duas licenciandas do curso de Matemática, em uma turma de primeiro ano do Ensino Médio, de uma escola estadual localizada na cidade de Bezerros, Pernambuco.

Com isto, a nossa proposta foi trazer jogos lúdicos e associá-los ao ensino da Matemática. A nossa ideia foi trazer o jogo Bingo baseado no conteúdo de função do primeiro grau. Uma vez que ao estarem envolvidos e se divertindo jogando, eles também estariam aprendendo. Segundo Smole e Diniz (2007):

Por sua dimensão lúdica, o jogar pode ser visto como uma das bases sobre a qual desenvolve o espírito construtivo, a imaginação, a capacidade de sistematizar e abstrair e a capacidade de interagir socialmente. Isso ocorre porque a dimensão lúdica envolve desafio, surpresa, possibilidade de fazer de novo, de querer superar os obstáculos iniciais e o incômodo por não controlar todos os resultados. Esse aspecto lúdico faz do jogo um contexto natural para o surgimento de situações-problema cuja superação exige do jogador alguma aprendizagem e um certo esforço na busca por sua solução. (Smole e Diniz, 2007, p. 10)

O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

O PIBID foi criado em 2007 pela Diretoria de Educação Básica Presencial da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), com o intuito de estimular a docência entre estudantes dos cursos de licenciaturas. E isto acontece por meio do consentimento de bolsas aos estudantes (discentes do curso de licenciatura), ao coordenador institucional (professores das universidades federais e estaduais que gerenciam a IES⁵), ao coordenador de área (professores das universidades federais e estaduais que orientam os

⁴ Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - Sub-projeto Pibid-Matemática coordenado pelo professor Ivanildo Carvalho

⁵ Instituição de Ensino Superior



estudantes em sua respectiva área) e ao professor supervisor (professores das escolas públicas estaduais e municipais).

Desta forma, o PIBID permite que os licenciandos vivenciem o contexto escolar das escolas públicas, realizem atividades e projetos. Desenvolvendo essa experiência antes mesmo de serem formados. Esta experiência é enriquecedora tanto para o discente quanto aos alunos das escolas que estarão envolvidos no projeto.

Durante o tempo em que participamos do programa, vivenciamos reuniões com os coordenadores de áreas: Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão Santos e José Ivanildo Felisberto de Carvalho. Onde diversas temáticas importantes foram exploradas, e atividades foram realizadas individuais e em grupo. Na escola também contamos com a supervisão da professora Lidiane Pereira de Carvalho, que nos orientou e executou conosco as atividades e jogos lúdicos.

Os projetos desenvolvidos são de suma importância tanto para os bolsistas do programa, quanto para as escolas parceiras e sociedade em geral. Pois há o auxílio aos alunos, os ajudando a construir o conhecimento, revisar os conteúdos através de jogos e brincadeiras e estimular a criatividade dos alunos.

Além disso, o fortalecimento das parcerias entre as instituições, proporciona a troca de conhecimento e experiências que enriquecem o ambiente escolar e fomenta a inovação educacional, uma vez que os projetos desenvolvidos por nós bolsistas, muitas vezes abordam desafios reais enfrentados pelo aluno dentro de sala de aula, oferecendo soluções criativas e eficazes.

Já a sociedade, se beneficia diretamente do programa, uma vez que, com os bolsistas em sala, a qualidade do ensino tende a ser aprimorada, assim desempenha um importante papel crucial na melhoria da educação e por consequência, com alunos cada vez mais capacitados, o desenvolvimento social e econômico do país.

Em resumo, os projetos que são desenvolvidos em âmbito do programa são de extrema importância por fortalecer a formação dos futuros docentes, promover parcerias entre universidades e escolas de educação básica, elevando a qualidade do ensino no Brasil.

A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO ENSINO DA MATEMÁTICA

O PIBID, através dos seus projetos, abre portas para a inovação e ludicidade. Fazendo com que o caminho dos alunos até o conhecimento se torne mais leve. Através dos jogos que



são realizados no programa os alunos aprendem de forma descontraída e divertida. E aquele momento que “nem pareceu uma aula” foi de grande valia, pois agregou valor e aprendizagem.

A ludicidade desempenha um papel fundamental no ensino da Matemática, pois tende a tornar o aprendizado mais envolvente para os estudantes. Matemática muitas vezes é

percebida como uma disciplina difícil e desafiadora, mas quando utilizamos de elementos lúdicos, como jogos ou até mesmo atividades práticas, podemos transformar a experiência de aprendizado. De acordo com Piaget e Santos (2001):

O lúdico é uma característica fundamental do ser humano, do qual a criança depende para se desenvolver. Para crescer, brincar e para se equilibrar frente ao mundo precisa do jogo. Aprender brincando tem mais resultados, pois a assimilação infantil adapta-se facilmente à realidade (PIAGET apud SANTOS, 2001, p. 173).

Primeiramente, a ludicidade na Matemática promove a motivação dos alunos. Jogos matemáticos estimulam o interesse e a curiosidade, e como consequência tornam o processo de aprendizagem mais interessante. Isso ajuda a quebrar o preconceito de que a Matemática tende a ser difícil.

Além disso, a ludicidade proporciona oportunidades para a aplicação prática dos conceitos matemáticos. Por meio de jogos e atividades lúdicas, os alunos podem experimentar a Matemática em situações que possam vir a acontecer no dia a dia, assim, a aprendizagem torna-se mais significativa.

A resolução de problemas também é incentivada pela ludicidade, uma vez que os estudantes são desafiados a encontrar soluções criativas e a pensar de forma crítica. Isso promove o desenvolvimento de habilidades importantes, como o raciocínio lógico e a tomada de decisões.

Em resumo, a ludicidade na Matemática não apenas torna o processo de aprendizado mais agradável, mas também melhora o entendimento e a prática de conceitos matemáticos. Portanto, integrar a ludicidade no ensino de Matemática é de suma importância para que os estudantes obtenham sucesso nos aprendizados dos conceitos propostos pela disciplina.

O JOGO: BINGO DA FUNÇÃO AFIM

Com a intenção de tornar mais completa e tratar o assunto de forma mais lúdica, sugerimos levar para a sala de aula o jogo "Bingo da Função Afim", também conhecida como função polinomial do 1º grau, onde o mesmo aborda conceitos básicos vistos no 1º ano do



ensino médio. Esta é uma forma divertida e dinâmica de se aprender Matemática, conforme Santin (2001):

O jogo é de fundamental importância para a aprendizagem da criança por que é através dela que a criança aprende, gradualmente desenvolve conceitos de relacionamento casuais ou sociais, o poder de discriminar, de fazer julgamentos, de analisar e sintetizar, de imaginar e formular e inventar ou recriar suas próprias brincadeiras. (Santin, 2001, p. 523).

O jogo ocorreu de maneira presencial com os alunos do 1º ano do ensino médio do curso de administração da Escola Técnica Maria José Vasconcelos, na cidade de Bezerros, Pernambuco.

O Bingo da Função que utilizamos foi idealizado pela aluna Josiane Menegate Custódio, do curso de Licenciatura em Matemática – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá. O Bingo da Função Afim foi apresentado por Josiane no seu Trabalho de Conclusão de Curso, no ano de 2021.

O mesmo dispunha de quarenta cartelas, cada uma identificada por uma função do 1º grau (função afim), conforme podemos ver na figura 1 estão presentes todas as funções propostas para o jogo. E os números a serem sorteados eram numerados de 1 a 75. As cartelas não eram descartáveis e por isso a marcação dos valores foram feitas com caroços de milho (distribuídos para cada participante junto com um modelo de cartela) para que os alunos pudessem marcar e as mesmas pudessem ser usadas com outras turmas em outras oportunidades.

Figura 1 – As funções propostas para o Jogo

$f(x) = x + 1$	$f(x) = x + 9$	$f(x) = x - 7$	$f(x) = 2x + 1$	$f(x) = 2x - 4$
$f(x) = x + 2$	$f(x) = x + 10$	$f(x) = x - 8$	$f(x) = 2x + 2$	$f(x) = 3x + 1$
$f(x) = x + 3$	$f(x) = x - 1$	$f(x) = x - 9$	$f(x) = 2x + 3$	$f(x) = 3x + 2$
$f(x) = x + 4$	$f(x) = x - 2$	$f(x) = x - 10$	$f(x) = 2x + 4$	$f(x) = 3x + 3$
$f(x) = x + 5$	$f(x) = x - 3$	$f(x) = 2x$	$f(x) = 2x + 5$	$f(x) = 3x - 1$
$f(x) = x + 6$	$f(x) = x - 4$	$f(x) = 3x$	$f(x) = 2x - 1$	$f(x) = 3x - 2$
$f(x) = x + 7$	$f(x) = x - 5$	$f(x) = 4x$	$f(x) = 2x - 2$	$f(x) = 3x - 3$
$f(x) = x + 8$	$f(x) = x - 6$	$f(x) = 5x$	$f(x) = 2x - 3$	$f(x) = 10x$

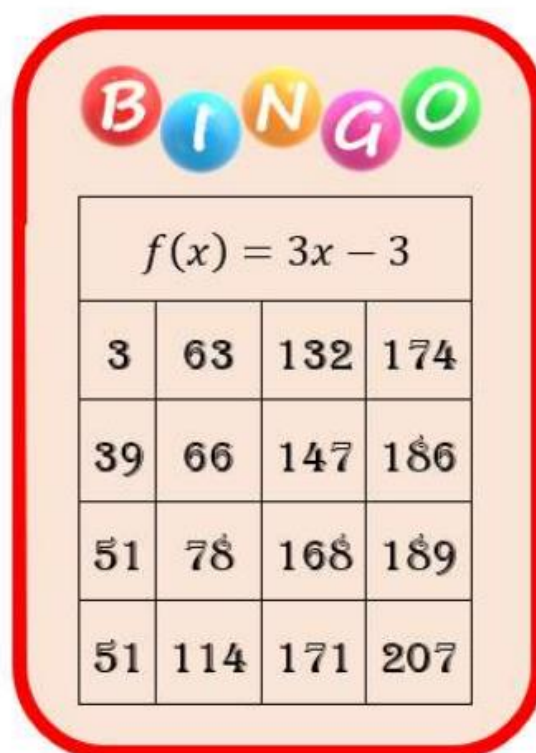
Fonte: Custódio (2021).



Ao receber sua cartela com uma função do 1º grau disposta representada por $f(x)$, um número de 1 a 75 seria sorteado de uma urna. A figura 2 apresenta um exemplo de como são as cartelas do jogo. Regras do jogo:

1. Sorteia-se um número da urna, e o mesmo será o valor de X da função da cartela;
2. O jogador então substitui o valor de X pelo número sorteado e efetua a operação;
3. O resultado encontrado é a imagem da função e é o valor que deverá ser marcado na cartela;
4. O participante que por algum motivo de desatenção passar batido, não será tido como vencedor do bingo;
5. Vence o jogo o estudante que completar toda a cartela primeiro e gritar “bingo!”.

Figura 2 – Exemplo de uma cartela do jogo



$f(x) = 3x - 3$			
3	63	132	174
39	66	147	186
51	78	168	189
51	114	171	207

Fonte: Custódio (2021).

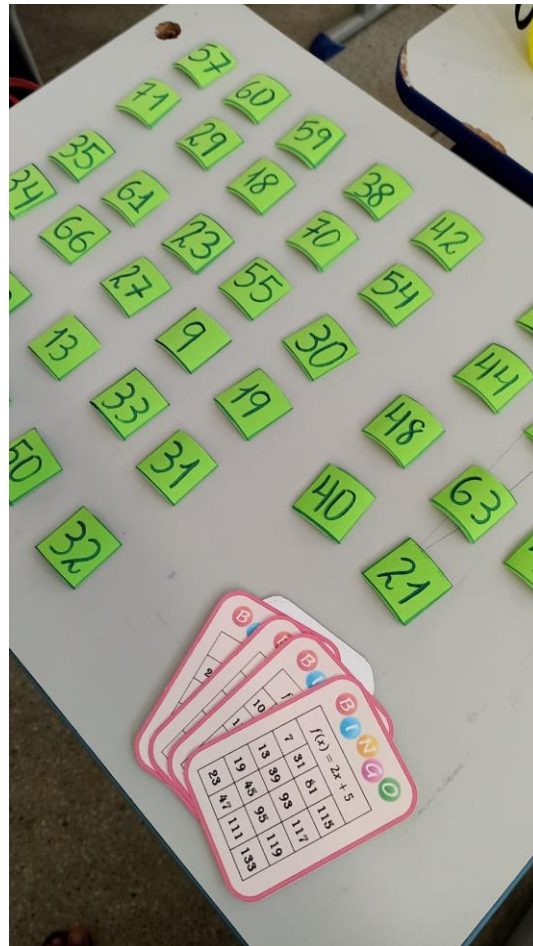
Através da figura 2 podemos observar os elementos da cartela do bingo. “ $F(x)= 3x-3$ ” é a função que será solucionada pelo aluno conforme os números forem sendo sorteados. Por exemplo, se o número 2 for sorteado, o aluno o substituirá no lugar de “ x ” e encontrará que “ $F(x)=3$ ”, marcando assim o valor correspondente na tabela.

É importante salientar que o material do jogo foi produzido por nós. Utilizamos emborrachado para fazermos os números, papel couchê para as cartelas e milho de pipoca para marcar os números. Foi feito um baixo investimento para a produção do jogo. Desse modo,



vemos que para fazer algo diferente e dinâmico não se faz necessário grandes investimentos, o uso da criatividade faz com que utilizemos diversos recursos.

Figura 3 – Material produzido para o jogo



Fonte: Acervo das autoras.

A EXECUÇÃO DO JOGO: BINGO DA FUNÇÃO AFIM

No dia da aplicação do Bingo com a turma do 1º ano, nós pedimos para que os estudantes se organizassem em suas bancas, de maneira que pudessem realizar a marcação do bingo de forma individual. Em seguida, distribuimos para cada aluno as cartelas e uma porção de caroços de milho suficientes para que pudessem fazer as marcações.

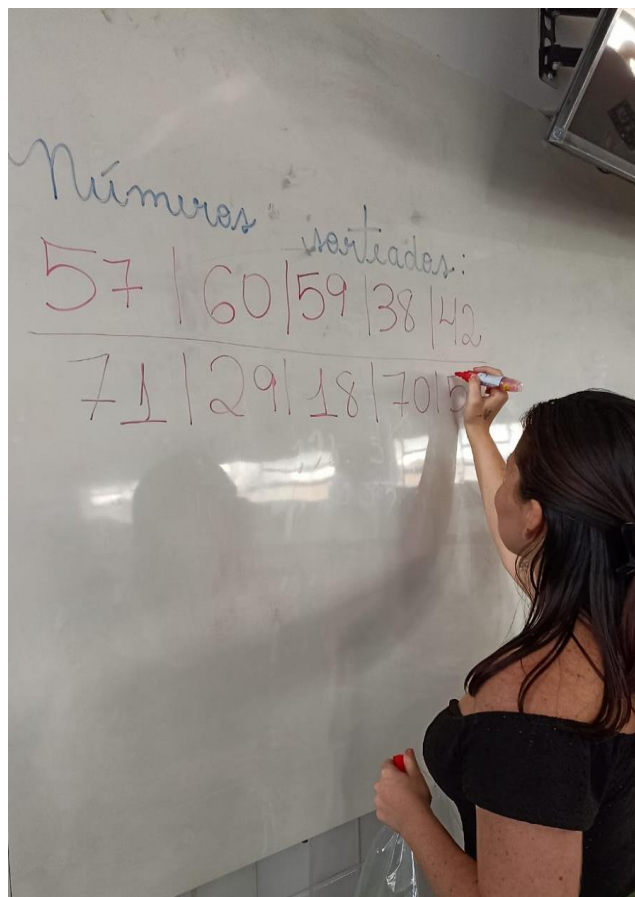
Depois que estavam todos devidamente organizados, pedimos para que separassem papel e lápis, para que se preciso pudessem utilizar para fazer os cálculos.

Em seguida, explicamos as regras do jogo, e fizemos um exemplo na lousa, para que ficasse mais compreensível para os alunos a dinâmica que seria realizada. O Bingo foi executado em torno de uma hora e trinta minutos, tempo suficiente pela quantidade de cartelas



e números dispostos a serem sorteados. À medida que os números eram sorteados, os anotamos na lousa para que os alunos pudessem acompanhar quais números já haviam saído da urna.

Figura 4 – Registro dos números sorteados na lousa da sala de aula



Fonte: Acervo das autoras.

Enquanto aplicamos o jogo pudemos perceber que todos os alunos participaram de maneira espontânea da atividade proposta. Em sua maioria, os alunos apresentaram bom desempenho. Nas cartelas em que as funções do 1º grau eram mais simples os alunos tinham mais facilidade e agilidade para responder, sem ser necessário o uso da folha de cálculos. Funções mais "complexas", em que exigiam multiplicações com valores mais altos, faziam com que alguns deles utilizassem da folha de cálculo.

Percebemos também que, por alguma confusão ou falta de atenção durante explicação das regras e exemplificação do jogo, um aluno apenas procurava o número sorteado em sua cartela e o marcava, o que logo foi identificado por durante a aplicação do jogo, e pudemos esclarecer suas dúvidas para que a cartela fosse marcada de forma correta. A aplicação do Bingo nos permitiu uma interação positiva com os estudantes e promoveu o desenvolvimento da autonomia dos alunos.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da Função Afim é fundamental no desenvolvimento das habilidades Matemáticas dos estudantes, e a combinação desse conteúdo com a dinâmica lúdica do Bingo com Função Afim torna o aprendizado mais envolvente e eficaz. O jogo, além de promover a aprendizagem ativa, contribui significativamente para a educação Matemática.

Nesse relato de experiência, descrevemos o planejamento e aplicação de uma atividade didática, que desde o momento de planejamento até a execução do jogo, contribuíram para nossa formação enquanto licenciandas.

Em relação aos estudantes, pudemos percebê-los entusiasmados durante a execução da atividade, pois ao mesmo tempo que aprimoraram o conhecimento, o colocaram em prática.

Concluimos que a atividade atendeu as nossas expectativas enquanto bolsistas do programa, dado que o PIBID nos proporcionou ter essa experiência em sala de aula. Onde vivenciamos um momento de construção pessoal e profissional.

REFERÊNCIAS

CUSTÓDIO, Josiane Menegate. **Bingo das funções: uma proposta para o ensino de função**. TCC (Licenciatura em Matemática) – Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista. São Paulo, p. 72, 2021.

SANTIN, Silvino. **Educação Física: temas pedagógicos**. 2. ed. Porto Alegre: EST Edições, 2001.

SANTOS, Santa Marli Pires dos. **A ludicidade como ciência**. Petrópolis: vozes, 2001.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria I. De Souza Vieira; CÂNDIDO, Patrícia Terezinha. **Cadernos do Mathema: jogos de matemática de 1º a 5º anos**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

