

# O JOGO “ZERO GANHA” COMO RECURSO METODOLÓGICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA: A LUDICIDADE E O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.531112414102>

*Data de aceite: 18/10/2023*

### **Maria Fernanda dos Santos**

Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

### **Rebeka Sabryna Freitas**

Professora da Rede Municipal de Ensino no município de Monteiro – PB e Supervisora do Subprojeto Matemática do PIBID/CAPES/UEPB 2022/2024

### **Marília Lidiane Chaves da Costa Alcantara**

Professora de Licenciatura em Matemática do Campus VI e Coordenadora de área do Subprojeto Matemática do PIBID/CAPES/UEPB 2022/2024, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

do lúdico enquanto recurso metodológico no processo de ensino e aprendizagem da Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Visando trabalhar em cima da dificuldade que os alunos apresentam em relação ao conteúdo de números inteiros, utilizamos o jogo “Zero Ganha” como nossa ferramenta de ensino, o jogo por sua vez faz com que os alunos fiquem mais atentos e busquem estratégias que os façam chegar ao resultado zero, isso acontece porque são disponibilizadas a cada jogador 6 cartas aleatórias que podem conter números ou alguma carta coringa, após um breve cálculo de forma “automática” eles calculam números negativos e positivos sem precisar decorar os sinais, já que isso acontece de forma gradativa e voluntária. Para tal realização tivemos como principal referencial teórico o livro de Aníbal de Menezes Maciel que é um conjunto de materiais brilhantes e que muito contribuem para a reprodução das atividades nele descritas em sala de aula, com uma linguagem de fácil compreensão este livro também busca preparar o docente para situações díspares que acontecem no âmbito educacional. Após a aplicação desta atividade percebemos a empolgação e colaboração dos alunos para tornarem o

**RESUMO:** O presente trabalho trata-se de um relato de experiência advindo de uma atividade desenvolvida através da nossa atuação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES<sup>4</sup>). Essa experiência aconteceu na turma do 8º ano A da Escola Municipal de Ensino Fundamental II Profª. Maria do Socorro Aragão Liberal que está localizada na cidade de Monteiro, Paraíba. O objetivo da atividade proposta foi analisar a importância

momento o mais dinâmico possível, deixando evidente suas dificuldades em determinados momentos da atividade, eles mostraram o quanto estavam dispostos a aprender. Logo assim, os resultados alcançados ao final da atividade lúdica foram totalmente positivos, superando nossas expectativas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Recursos Metodológicos; Números Inteiros; Ensino de Matemática; PIBID.

## INTRODUÇÃO

Apesar dos números inteiros serem um conteúdo matemático muito abordado nas salas de aula, ainda estão na lista de conteúdos em que os alunos mais apresentam dificuldades para aprenderem, segundo Teixeira isso acontece pelo fato dos alunos não terem um contato com os números positivos e negativos ainda no ensino fundamental I, onde marca o início do processo da aprendizagem matemática (Teixeira, 1993).

Para melhor entendermos essas lacunas existentes no ensino dos números inteiros devemos ter um olhar mais envolto ao ambiente em que os alunos estão situados, pode parecer fácil exigir do aluno que pense de forma complexa, fora de sua realidade e ao mesmo tempo que seja capaz de conciliar os conteúdos com seu cotidiano, mas na realidade isso pode ser mais difícil do que parece, Wesling (2016) por meio de um projeto realizado em uma escola pública de ensino fundamental II, destaca a importância do docente conhecer a história dos números inteiros, e de certa forma buscar meios de introduzir este conteúdo “polêmico” no cotidiano dos alunos, ao modo que eles consigam entender e distinguir o que exatamente estão fazendo, daí então, poderão aprender de fato, Wesling ainda enfatiza o quanto a introdução de jogos pode contribuir para que isso aconteça.

Chateau (1987) defende a ideia de que o jogo é um incentivo que muito contribui para que a alma e a inteligência possam crescer, isso remete a importância do quão útil pode ser o trabalho do professor através do lúdico.

A ludicidade é também uma possibilidade que os docentes podem/devem aderir para tornar o ensino dos números inteiros algo mais dinâmico e menos complexo ao entendimento dos discentes, Paulo Freire (2001) salienta a importância do professor despertar o interesse no aluno acerca do conteúdo proposto, para que ele torne-se um cidadão crítico e apto a questionar e construir seu próprio conhecimento, sem necessitar ser um mero receptor dos conhecimentos que o professor esteja a transmitir.

Para Vygotsky (1991), o lúdico remete ao ato de brincar, o que segundo ele permite a criança realizar desejos que até então não eram possíveis. Por sua vez, este fator pode explicar o ato dos alunos darem uma atenção especial as aulas realizadas através de jogos, pois permite a eles sair do padrão e começarem a desfrutar de novas perspectivas, cabe ao professor ter um “jogo de cintura” para saber dosar até onde os jogos podem influenciar em sua aula. Sabendo também o momento de priorizar o ensino descrito como tradicional.

Diante disso, existe uma imensa necessidade de inovar no ensino matemático, para isso, podemos perceber o quão eficaz é o ensino através da ludicidade, pois além de explorar melhor o conteúdo permite-nos também avaliar com maior precisão o desenvolvimento e a compreensão dos alunos na sala de aula, contribuindo ainda para melhor aprimorar o ensino por parte do docente, levando em consideração que antes de promover uma atividade lúdica na sala de aula necessita-se que o profissional esteja adequado e capacitado para que se houver contratempos ele consiga dominar e direcionar os discentes da melhor forma possível, garantindo assim, resultados positivos ao final da atividade. Em virtude disso, através da atuação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subsidiado pela Capes<sup>4</sup>, juntamente com a minha colega Perllua, estivemos a desenvolver uma atividade lúdica com alunos da turma do 8 ano “A”, estudantes do ensino fundamental II, tendo por objetivo abordar os números inteiros de forma natural, de modo que eles perdessem o foco da “decoreba” e aprendessem de maneira espontânea e divertida. Para execução da aula tivemos como referencial teórico o livro de Aníbal de Menezes Maciel que tem por título, “Laboratório de Matemática: uma Alternativa para o Ensino de Matemática”, reunindo vários trabalhos e materiais este livro possibilita a reprodução das propostas de atividades nele descritas, podendo ser adaptadas conforme o conteúdo que necessita ser aplicado na sala de aula. É importante que o professor esteja sempre consciente que é indispensável priorizar a qualidade do material didático que fará uso, pois em maior parte das vezes a eficácia de um material construído de forma manual se utilizado de maneira correta tende a ser tão prático quanto um material industrializado.

## **METODOLOGIA**

O jogo “zero ganha” foi um recurso útil que esteve a ser utilizado como ferramenta para que trabalhássemos os números inteiros com maior intensidade e rendimento durante uma ação realizada por meio do PIBID/Capes<sup>4</sup> na Escola Municipal de Ensino Fundamental II Prof<sup>a</sup>. Maria do Socorro Aragão Liberal localizada no município de Monteiro, Paraíba. Tivemos um primeiro contato com o jogo através de uma experiência obtida no componente curricular Laboratório no Ensino de Matemática II, ofertado no curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) - Campus VI; com o desenvolvimento do mesmo na universidade, percebemos o quão relevante seria reproduzi-lo durante as ações realizadas no PIBID/Capes<sup>1</sup>, visando que trabalhar os números inteiros ainda é um grande desafio no meio educacional, para tal, construímos um segundo material com intuito de melhor atender a demanda da sala de aula. A confecção do jogo acontece de forma simples, considerando que são necessárias 56 cartas adaptadas e próprias para o jogo “Zero Ganha” (dentre as cartas totais do jogo, existe uma variedade de 16 cartas coringas divididas em 4 categorias diferentes, contendo 4 cartas por categoria; as demais

---

1. CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

são compostas por números de -10 a +10 com exceção do 0), é necessário apenas imprimir os modelos das cartas, o designer delas são disponibilizados no referencial teórico citado anteriormente, o uso de caderno e lápis é optativo aos alunos, considerando que é uma atividade que requer raciocínio lógico.

Após isso foi necessário que fizéssemos um estudo aprofundado sobre o jogo, pensando em estratégias de como desenvolver esta atividade com os alunos de forma clara e objetiva, considerando que a aplicação acometida em uma universidade é totalmente diferente da realidade de uma sala de aula. No entanto, ao aplicarmos a atividade na escola, estivemos inicialmente a explicar como seria o processo do desenvolvimento do jogo (deixando claro a todo momento que a ludicidade não é só uma forma de diversão, mais também de aprendizado); em sequência, dividimos a turma em 2 grupos, cada qual com uma das pibidianas dando apoio e tirando as dúvidas que iam surgindo ao decorrer da atividade, como a prática do jogo remete a um jogo de baralho tradicional faz-se necessário formar duplas, para que as cartas disponíveis sejam suficientes a ponto de tornar a atividade mais dinâmica. O objetivo do jogo é conseguir chegar ao número zero como resultado da adição ou subtração o quanto antes, para isso, uma determinada pessoa do grupo deve embaralhar as cartas, a mesma deve dividi-las em uma quantidade de 6 cartas por pessoa. Inicia o jogo aquele que vinher com o maior valor possível dentre as cartas, em caso de empate ambos devem pegar uma carta do montante e avaliar qual o maior valor, após isso, será definido quem inicia o jogo, quem não tiver maior número imediatamente deve colocar a carta retirada do montante no centro da mesa com o número para cima onde todos os outros possam ver, sequenciando o jogo, o jogador que veio com a carta de maior número possível deve retirar uma carta do montante avaliar se ela o fará chegar ao objetivo ou não, em seguida, deve descartar sobre a mesa a carta que retirou do montante ou alguma das que já estavam em suas mãos, considerando a todo momento que só podem ficar com 6 cartas a cada rodada. Dando continuidade em sentido anti-horário, todos os jogadores só poderão fazer uma jogada por vez, se demorarem para realizarem a jogada é importante que os adversários estipulem um limite máximo de tempo de pelo menos 30 segundos para cada jogador (caso acabe o tempo, e o jogador não tenha feito a jogada, perde a vez, e fica cancelado na rodada seguinte), o jogador seguinte, deve analisar se a carta que está ao centro é eficaz para a necessidade do seu jogo, caso não seja o mesmo deve retirar uma carta do montante e fazer a análise semelhante ao jogador anterior, por fim, ganha aquele que obteve o resultado zero após o cálculo algébrico. Levando em consideração as demandas e regras existentes no jogo, as duplas formadas com os participantes de cada grupo tiveram que ficar muito atentas ao que acontecia em redor, com muita precisão todos os alunos participaram da atividade proposta alguns deles até mais de uma vez, considerando que a cada partida finalizada novos jogadores entravam para disputar com os atuais vencedores.

Ao finalizarmos o jogo foi perceptível o quanto engajados os alunos estiveram, participando e contribuindo a todo momento para melhor progredir, tanto na compreensão ao jogo como na prática da tarefa proposta pelas pibidianas em parceria com a professora supervisora Rebeka Sabryna. Portanto, consideramos os resultados obtidos como satisfatórios, uma vez que os números inteiros puderam ser vistos pelos alunos de uma maneira diretamente simples sem precisar ficarem atentos aos sinais dos números, considerando que isso já acontecia de forma natural ao ritmo de como o jogo precisava progredir. É evidente que após a aplicação de uma atividade lúdica faz-se necessário que o professor revise o conteúdo novamente, só assim poderá ter certeza se os alunos conseguiram evoluir, podendo assim, concretizar se as atividades voltadas à ludicidade são de fato um caminho a ser seguido e que renderão bons frutos.



Imagem 01: Mostra o momento em que os alunos desenvolveram a atividade proposta.

Fonte: produção própria.



Imagem 02: Material confeccionado para aplicação da atividade desenvolvida na turma do 8º ano "A".

Fonte: produção própria.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível afirmar que a experiência vivenciada na sala de aula através da atuação no PIBID é de suma importância para a minha formação como futura docente, uma vez que a atividade proposta pode ser utilizada em qualquer turma da escola, já que os alunos apresentam muitas dificuldades no desenvolvimento da aprendizagem de números inteiros, apesar de exclusivamente na experiência relatada termos alcançado resultados positivos, devemos ter a consciência de que o comportamento e disponibilidade da turma faz total diferença para que esses resultados possam acontecer. Ressalto também o quanto a universidade contribui no desenvolvimento de graduandos e bolsistas de programas como o PIBID, considerando que o jogo “Zero Ganha” relatado anteriormente, é fruto de uma atividade inicialmente desenvolvida na UEPB - Campus VI. Por fim faz-se necessário evidenciar o quanto o lúdico pode contribuir de forma positiva na compreensão acerca de determinados conteúdos (se desenvolvido corretamente), para tanto é necessário também que os alunos possam ter contato com o ensino lúdico desde os anos iniciais, para assim se familiarizarem com esse método de ensino ao modo que consigam desenvolver a aprendizagem no âmbito educacional, Piaget defende que o jogo e o brincar são atividades indispensáveis na busca do conhecimento do indivíduo (Piaget 1978). Isso nos mostra o quanto a aprendizagem pode fluir com maior intensidade se praticada de uma maneira mais inovadora por parte do professor na sala de aula, em alguns momentos fazendo-se necessário que o mesmo esteja deixando de lado o método tradicional de ensino e encontrando na ludicidade um caminho mais prazeroso que possa ofertar grandes resultados positivos durante o ano letivo.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade de ter feito parte do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID); a Capes por em grande responsabilidade e assistência subsidiar o programa com um número significativo de bolsas ofertadas; e a professora supervisora Rebecka Sabryna que desde o início esteve ao meu lado de forma compreensiva, dando toda assistência e direcionamento possível; por fim, não menos importante, agradeço a Coordenadora de Área Marília Lidiane que em grande competência esteve sempre deixando evidente o total apoio de sua parte para que prosseguíssemos adiante, sendo sempre empática e colaborativa para deixar o programa o mais transparente e didático possível.

## REFERÊNCIAS

CHATEAU, Jean. **O jogo e a criança**. Grupo Editorial Summus, 1987.

MACIEL, A. M.. Laboratório no Ensino de Matemática: uma alternativa para o ensino de matemática. 1ª ed. Piracanjuba-GO: **Conhecimento Livre**, 2022

FREIRE, Paulo. Carta de Paulo Freire aos professores. **Estudos avançados**, v. 15, p. 259-268, 2001.

PIAGET, Jean. Segunda parte : O Jogo. A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho–imagem e representação. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 1978.

TEIXEIRA, Leny Rodrigues Martins. Aprendizagem operatória de números inteiros: obstáculos de dificuldades. *Pro-Posições*, v. 4, n. 1, p. 60-72, 1993.

VYGOTSKY, Lev S. Imaginação e criatividade no adolescente. **Psicologia Soviética** , v. 29, n. 1, pág. 73-88, 1991.

WESLING, Vanuza Pavan. Matemática recreativa para o ensino de números inteiros , v. II, 2016.