

STRIKE DA MULTIPLICAÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA DE ESTRATÉGIA LÚDICA NA RECOMPOSIÇÃO DE APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA NO 5º ANO

Júlia Damasceno de Souza¹

Ana Carolina de Oliveira Fortunato²

Mércia de Oliveira Pontes³

RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de relatar uma experiência vivenciada no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de Pedagogia/UFRN. A atividade ocorreu em uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental em uma Escola Estadual, localizada no bairro Felipe Camarão, em Natal/RN. Com foco na recomposição da aprendizagem, foi produzido o jogo “Strike da Multiplicação”, um boliche inspirado no jogo tradicional com base no Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), que promove múltiplas formas de acesso ao conteúdo, respeitando os diferentes perfis de aprendizagem dos alunos. A proposta buscou integrar raciocínio lógico, engajamento afetivo e mediação das bolsistas, por meio de uma prática lúdica. O jogo contém pinos coloridos que representam diferentes níveis de dificuldade das multiplicações; cada grupo de alunos deve acertar os pinos para resolver os cálculos correspondentes às cores atingidas, acumulando pontos conforme a complexidade. Ao final, vence o grupo com a maior pontuação. A aplicação da atividade gerou grande envolvimento dos alunos, promovendo uma aprendizagem significativa e prazerosa. A competitividade saudável favoreceu o engajamento da turma e possibilitou uma ressignificação do ensino da Matemática, tanto para os estudantes quanto para as futuras professoras. Inspirada em Vygotsky (1991) a proposta valoriza o papel do jogo na aprendizagem do conhecimento por meio da interação, da afetividade e da motivação. O jogo pedagógico também está ancorado em Smole et al. (2008), pois mobiliza o raciocínio e o conhecimento do aluno, ao mesmo tempo em que envolve afeto, desejo e vontade, criando um ambiente propício à construção do saber. Portanto, essa vivência reafirma o compromisso com práticas pedagógicas que integram ludicidade, acessibilidade e intencionalidade didática.

Palavras-chave: Recomposição de aprendizagem, Ludicidade, Ensino de matemática.

¹ Graduando do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, julia.souza.715@ufrn.edu.br

² Graduado pelo Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, Ana.fortunato.081@ufrn.edu.br

³ Doutora pelo Curso de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, merciaopontes@gmail.com





INTRODUÇÃO

O curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) participa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) desde o primeiro edital. O projeto do atual núcleo de bolsistas do curso pretende construir reflexões e vivências que fortaleçam a perspectiva da autonomia docente como dimensão fundante da atuação profissional, o que está alinhado aos princípios de Freire (1996). Para tanto, prevê-se a realização de estudos relacionados a temáticas pertinentes à atuação no programa, bem como a realização de oficinas pedagógicas mediadas por docentes vinculados aos Laboratórios de Ensino-Aprendizagem (LEA) do Centro de Educação.

Como parte desse movimento, foi realizada uma roda de conversa com a Profa. Dra. Cláudia Kranz sobre Educação Matemática na Perspectiva Inclusiva, durante a qual foi feita uma discussão teórica sobre esta perspectiva e foram apresentados jogos acessíveis produzidos com base no Desenho Universal para Aprendizagem - DUA. Como fruto dessa atividade, os/as bolsistas foram convidados a conceber um jogo acessível, na medida do possível, ou criar uma versão acessível de jogo já existente para incluir em suas atuações nas escolas. A definição do jogo e dos conteúdos que seriam abordados nele foi realizada em conjunto com as/os docentes responsáveis pelas turmas levando em consideração o conhecimento dos/as professores/as dos alunos e, ainda, as dificuldades identificadas pelos/as bolsistas na aprendizagem dos/as estudantes da escola.

Para contribuir com a atividade, a coordenadora do núcleo propôs a leitura de textos referentes à utilização de jogos em sala de aula. Inicialmente, foram incluídas nessa etapa Borin (2007) e Smole; Diniz; Cândido (2007), que discutem as contribuições dos jogos para a aprendizagem matemática. Posteriormente, esse acervo foi ampliado com Grando (2004) que discute as contribuições do jogo para a aprendizagem matemática e Chateau (1987) que apresenta as relações do jogo com a natureza da criança, pois por meio dele se manifestam aspectos motores, afetivos e sociais.





O jogo escolhido foi Strike da Multiplicação para ser aplicado com estudantes do 5º ano, como estratégia lúdica na recomposição da aprendizagem.

Esse texto traz nossas reflexões a partir da vivência mencionada. Seguem-se à esta introdução as seguintes seções: metodologia, referencial teórico, resultados e discussão.

METODOLOGIA

A Escola Estadual Eurípedes Barsanulfo está localizada na Rua São Benedito, 377, no bairro Felipe Camarão, em Natal/RN. Funciona nos turnos matutino e vespertino, ofertando o ensino fundamental nos anos iniciais, do 1º ao 5º ano. A instituição, que foi estadualizada em 1998, surgiu da necessidade de suprir carências socioeconômicas das comunidades do Fio e do Detran e, desde então, vem impactando a região como referência educacional. Muitos profissionais e familiares de estudantes já foram alunos da própria escola, fortalecendo laços de identidade e pertencimento. Como elemento fundante da participação do PIBID, acontecem nas escolas atendidas pelo Programa, atividades de iniciação à docência realizadas pelos/as bolsistas supervisionadas pelos/as docentes responsáveis pelas turmas. Em uma das atuações, na turma do 5ª ano, foi realizada uma atividade diagnóstica em que os alunos representaram, por meio de emojis desenhados em papel, como se relacionavam em relação à Matemática. Esses dados foram utilizados para a construção de um gráfico (conteúdo que estavam estudando no período). A maioria dos/as aluno/as indicou sentimentos de dificuldade e frustração, especialmente diante das operações de multiplicação e divisão. Esse levantamento inicial reforçou a necessidade de propor práticas mais lúdicas, que favorecessem a recomposição da aprendizagem e ressignificação da relação dos estudantes com o componente curricular.

A atividade relatada neste texto apresenta, portanto, uma abordagem dinâmica do ensino de Matemática, lançando um jogo pedagógico tendo em vista que a princípio, de





acordo com Grando (2004), consiste numa atividade que satisfaz a necessidade de movimento e ação próprio das crianças.

Diante disso, foi elaborado o jogo pedagógico “Strike da Multiplicação”, um boliche acessível inspirado nos princípios do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA). A proposta buscou diversificar as formas de acesso ao conteúdo.

No que se refere aos elementos de acessibilidade, alinhadas ao DUA (Desenho Universal para Aprendizagem), foram adotadas diferentes estratégias para garantir a aprendizagem dos conteúdos na maior extensão possível, embora na turma em questão, não possuía alunos com necessidades específicas. Essa iniciativa partiu da ideia de produzir um material que ficasse disponível na escola para ser aplicado com outras turmas de alunos. Para a produção do material foram levados em consideração os seguintes elementos:

i) **Representações táteis:** pinos identificados com formas geométricas em relevo na parte superior da garrafa (círculo para azul, triângulo para amarelo e quadrado para vermelho). Essa escolha dialoga com pesquisas que apontam relações simbólicas entre formas e cores, Feelipa Color Code, sistema que utiliza formas geométricas simples para representar cores e garantir acessibilidade (Feelipa, 2022).

ii) **Representações visuais e linguísticas:** as cartas de multiplicação continham tanto a notação numérica convencional quanto a representação em Libras, assegurando acessibilidade.

iii) **Representações com contraste ampliado:** materiais em alto contraste (preto/branco e amarelo/azul), fonte ampliada, linhas espessas e tabelas em relevo possibilitaram a leitura e a manipulação.



iv) **Representação auditiva:** a bola foi confeccionada com material sonoro dentro dela, possibilitando escutar o barulho da bola rolava e para qual lado ela estava se direcionando, através da audição.

Os materiais utilizados para este jogo foram: dez pinos coloridos (azul, amarelo e vermelho) confeccionados com garrafas PET de 500 ml, uma bola, três saquinhos de TNT (azul, amarelo e vermelho), tabela para registro, operações de multiplicação da tabuada do 2 ao 9, e 5 papéis em branco em cada saco para dificultar o andamento do jogo.

A dinâmica ocorreu em grupos, organizados em equipes de mesmo número de participantes. Em cada rodada, um jogador arremessou a bola e, conforme a quantidade e cor dos pinos derrubados, a equipe retirava cartas do saco correspondente, é importante destacar que os pinos azuis, davam o direito de tirar carta do saco azul que possuíam multiplicações do 2 ao 4, os pinos amarelos derrubados davam o direito de tirar cartas do saco amarelo, que possuíam as multiplicações do 5 ao 7 e os vermelho correspondiam à retirada de cartas do saco de mesma cor que possuíam multiplicações do 8 e 9, ou seja, para obter maior pontuação os alunos deveriam mirar nas multiplicações consideradas mais difíceis, considerando que a soma da pontuação, equivale ao resultado da multiplicação. As multiplicações eram resolvidas em grupo e registradas na tabela. Ao final das rodadas, as equipes somavam todos os resultados das multiplicações. A equipe com a maior pontuação era a vencedora, promovendo uma competitividade saudável e colaborativa.

É importante destacar que a avaliação ocorreu de forma contínua e formativa, valorizando não apenas os acertos das multiplicações, mas também a interação entre os alunos, a participação ativa e as estratégias utilizadas para resolver as operações. Como instrumento complementar, foi realizada uma autoavaliação simples, em que os estudantes refletiram sobre sua colaboração, participação e aprendizagem durante a atividade.





Toda a experiência respeitou princípios éticos da pesquisa em educação, preservando a identidade dos participantes. As imagens produzidas durante a atividade foram utilizadas apenas para fins acadêmicos, com devida autorização.

REFERENCIAL TEÓRICO

O uso de jogos no ensino de Matemática é reconhecido como uma estratégia eficaz para promover aprendizagem significativa, engajamento e desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais. Borin (2007) aponta que a escolha de técnicas, metodologias e jogos adequados é fundamental para potencializar a aprendizagem, orientação que fundamentou a construção do jogo *Strike da Multiplicação* para a turma do 5º ano.

O caráter lúdico do jogo permite que a criança construa e afirme sua identidade, integrando aspectos motores, afetivos e sociais (CHÂTEAU, 1987). Smole, Diniz e Cândido (2007) destacam que, nesse contexto, os erros são tratados de forma natural, estimulando novas tentativas e a cooperação entre os alunos.

A aplicação dos princípios do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) ampliou a acessibilidade e as formas de aprendizagem, por meio de recursos táteis, visuais, auditivos e linguísticos, garantindo que todos os estudantes participassem ativamente (SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020). Recursos como o *Feelipa Color Code* reforçam a acessibilidade visual ao associar formas geométricas simples a cores específicas, contribuindo para a identificação e manipulação dos materiais pelos alunos com deficiência visual ou baixa visão. (FEEL-I.P.A., 2022). Dessa forma, a combinação entre ludicidade e acessibilidade permite que os estudantes revisitem conteúdos complexos de forma colaborativa e motivadora, consolidando habilidades matemáticas e promovendo a cooperação e a participação ativa de todos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as vivências que precederam o jogo, foram desenvolvidas, de modo progressivo, dinâmicas que trabalharam o raciocínio lógico, autonomia, a colaboração e as





quatro operações básicas com foco na multiplicação. Essas atividades tinham como objetivo desenvolver as habilidades citadas nos alunos para a futura aplicação do jogo acessível.

No decorrer das atividades, observamos que os alunos demonstraram grande competitividade, característica que possibilitou maior envolvimento e interesse durante as propostas. Também foi constatado que, em momentos de competição, alguns apresentaram dificuldades no cálculo mental, sobretudo em multiplicações. Diante disso, optamos por trabalhar, nas intervenções seguintes, estratégias de multiplicação a partir da adição utilizando metodologias lúdicas e visuais. Outro ponto importante esteve relacionado ao trabalho em colaboração. Inicialmente, os alunos tiveram dificuldades em se organizar e houve alguns desentendimentos. Contudo, por meio de diálogos e reflexões durante as dinâmicas, foi possível notar melhorias significativas na cooperação entre eles.

No dia 18 de julho de 2025, ocorreu a aplicação do jogo acessível, com a participação de 21 estudantes da turma. Durante a atividade, foi notável a organização dos alunos, que aguardavam a sua vez de jogar os pinos, interagindo e colaborando nos cálculos. Isso evidenciou a consolidação de um trabalho coletivo eficiente.

Outro resultado relevante foi o engajamento: quase todos os alunos participaram ativamente e demonstraram entusiasmo. As resoluções dos cálculos foram realizadas em conjunto com os componentes do grupo, o que comprovou o desenvolvimento de habilidades de cooperação. Ao final das rodadas, para definir o grupo vencedor, foi necessário somar os pontos acumulados. Nesse momento, os grupos revisaram diversas vezes seus cálculos, especialmente ao perceberem as diferenças entre resultados dos grupos. Essa postura refletiu a compreensão da possibilidade de erro e a busca autônoma por correções, uma habilidade essencial no aprendizado matemático. Para Smole, Diniz e Cândido, “ No jogo, os erros são revistos de forma natural nas ações jogadas, sem deixar marcas negativas, mas propiciando novas tentativas, estimulando previsões e checagem.” (SMOLE, DINIZ, CÂNDIDO, 2007, p.12).

Na etapa final, realizamos a correção coletiva de todas as contas. Esse momento foi fundamental, pois os próprios alunos identificaram os erros cometidos promovendo a





aquisição de novas ideias e novos entendimentos. O grupo vencedor foi aquele que cometeu menos erros de cálculo, o que reforça a importância da precisão e da revisão nos processos matemáticos.

Para registrar suas considerações sobre a experiência, os alunos responderam a uma ficha de autoavaliação. Em uma das questões, foi solicitado que indicassem se acreditavam aprender melhor matemática quando esta era associada a jogos. Do total, 97% da turma respondeu afirmativamente, reconhecendo que a utilização de jogos favorece a aprendizagem. Um dos estudantes acrescentou, ainda, que além de aprender com mais eficácia por meio dessa estratégia, sentia que aprendia “ainda melhor com as bolsistas do PIBID”.

Os resultados obtidos evidenciam o potencial do lúdico como recurso pedagógico, sobretudo em uma disciplina frequentemente considerada cansativa e desafiadora. Além disso, a experiência evidencia a importância do PIBID como espaço formativo para os/as bolsistas, permitindo vivências práticas pedagógicas inovadoras e reflexivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento e a aplicação do jogo Strike da Multiplicação permitiram constatar que os recursos lúdicos constituem estratégias eficazes para a recomposição da aprendizagem em Matemática, especialmente no que se refere às operações de multiplicação e divisão, que se mostraram desafiadoras para a turma investigada. A atividade favoreceu o engajamento, a cooperação entre pares e a ressignificação da relação dos estudantes com o componente curricular, corroborando estudos que evidenciam a relevância dos jogos no processo de ensino-aprendizagem (BORIN, 2007; SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2007; GRANDO, 2004).

A incorporação de princípios de acessibilidade, fundamentados no Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), amplia as possibilidades de aplicação do material para além da turma em que foi utilizado, podendo ser explorado em contextos inclusivos e em diferentes etapas da educação básica. Tal perspectiva ressalta a pertinência de práticas pedagógicas que antecipem e contemplem a diversidade, reafirmando a importância de metodologias inovadoras e acessíveis para a educação contemporânea. Esse campo de investigação mostra-





se promissor, sobretudo pela sua relevância social e pelo diálogo que estabelece entre teoria e prática no ensino da Matemática.

AGRADECIMENTOS

Cabe destacar os agradecimentos à Professora Regente da turma e Supervisora Isabel Cristina, cujo apoio foi fundamental para a realização da proposta e para o fortalecimento de nossa identidade como futuras professoras, aos alunos do 5 ano “A” pelo empenho em todas as atividades propostas e à coordenadora do núcleo, Mércia Pontes, pelo incentivo à criação do jogo pedagógico e pela orientação cuidadosa durante o processo. Essas contribuições foram decisivas para o êxito da atividade e para a construção de um percurso formativo mais consistente e transformador.

REFERÊNCIAS

BORIN, Júlia. *Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática*. 6. ed. São Paulo: CAEM-IME/USP, 2007.

CHÂTEAU, Jean. *O jogo e a criança*. Tradução de Guido de Almeida. São Paulo: Summus Editorial, 1987.

FEEL-I.P.A. *Feelipa Color Code: O código de cor para pessoas com deficiência visual*. Disponível em: <https://feelipa.com/pt/>. Acesso em: 18 jun. 2025.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GRANDO, Regina Célia. *O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula*. São Paulo: Paulus, 2004.





SEBASTIÁN-HEREDERO, E. *Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 26, n. 4, p. 733–768, out. 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbee/a/F5g6rWB3wTZwyBN4LpLgv5C/?format=html&lang=pt>.

Acesso em: 03 set. 2025.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. *Cadernos do Mathema: Ensino Fundamental: Jogos de Matemática de 1º a 5º ano*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

