ISSN: 2358-8829

O LÚDICO COMO ESTRATÉGIA NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Cillas Felix Ferreira[1]

Centro Universitário UNINOVO – Graduação em Pedagogia. Orientador: Prof. Cesar Souza.

Coorientadora: Prof. Ma. Analice Martins.

INTRODUÇÃO

A ludicidade compreende atividades que possibilitam aprender e desenvolver habilidades e capacidades por meio de brincadeiras, jogos, imaginação e fantasia. No ambiente escolar, essas experiências podem ampliar o interesse dos estudantes e favorecer o desenvolvimento, a interação social, a comunicação, a expressão e a construção do conhecimento. Mais do que entretenimento, o lúdico pode constituir uma estratégia pedagógica quando está articulado a objetivos de aprendizagem.

O trabalho parte da necessidade de repensar as estratégias utilizadas no ensino da matemática, disciplina que ainda representa um desafio para muitos estudantes. O texto original destaca a informação atribuída à revista Exame de que 95% dos alunos concluem o ensino médio sem conhecimento adequado em matemática, dado que reforça a discussão sobre a necessidade de práticas que tornem os conteúdos mais acessíveis, atrativos e relacionados às experiências dos alunos.

Na perspectiva de Paulo Freire, o processo educativo não deve se limitar à transmissão de conteúdos, mas valorizar as relações e a construção compartilhada do conhecimento. Nesse sentido, jogos e brincadeiras podem criar situações de participação, investigação e troca, nas quais os estudantes assumem papel ativo na aprendizagem.

O objetivo geral é utilizar jogos matemáticos como abordagem envolvente e interativa para ensinar conceitos, desenvolver o raciocínio lógico e a resolução de problemas e favorecer a aplicação prática dos conhecimentos. Especificamente, busca-se fortalecer a compreensão das operações e de outros conceitos matemáticos, aprimorar o cálculo, estimular a colaboração e ampliar a autoconfiança dos participantes.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O projeto adotou uma proposta de elaboração e aplicação de jogos com conteúdos matemáticos, utilizando materiais de amplo acesso: caixas de isopor, TNT, papel, material emborrachado, cola de silicone, fitilho, tesoura, tinta e cola branca. Esses

recursos foram utilizados na produção de materiais manipuláveis e atividades com diferentes propostas de aprendizagem.

As atividades foram organizadas em seis modalidades: montagem do tangram; jogo de tabuleiro; atividade de gráficos e estatísticas; jogo geométrico sensorial; operações matemáticas; e raciocínio lógico. A proposta foi estruturada por níveis de ensino: Nível 1 – Educação Infantil; Nível 2 – Ensino Fundamental; e Nível 3 – Ensino Médio, considerando a adequação dos desafios às etapas escolares.

A coleta de dados ocorreu na Praça do Caenga, durante a realização do UNINOVONOS BAIRROS. O acompanhamento foi descrito como longitudinal, com observação do desenvolvimento dos participantes durante a realização das atividades, buscando acompanhar seu desempenho e registrar elementos que permitissem analisar a experiência.

REFERENCIAL TEÓRICO

A discussão sobre a formação do pedagogo destaca uma atuação que integra docência, gestão, avaliação e acompanhamento de programas e atividades educativas em contextos escolares e não escolares. O trabalho pedagógico exige planejamento, reflexão sobre as necessidades dos estudantes e articulação com professores, famílias, gestores e comunidade. Essa formação ampla também contribui para que o profissional organize estratégias que favoreçam a aprendizagem.

A matemática tem raízes históricas nas antigas civilizações. Egípcios e mesopotâmicos contribuíram para o desenvolvimento de sistemas numéricos e conhecimentos geométricos, utilizados, entre outras finalidades, para medir terras e compreender o mundo. Ao longo do tempo, a disciplina foi aprimorada, assim como as estratégias para ensinar seus conceitos.

O texto discute que a formação do futuro professor não envolve apenas aprender conteúdos matemáticos, mas também construir modos de compreender, ensinar e avaliar a aprendizagem. Quando predominam práticas baseadas na exposição do professor e na repetição de exercícios, pode ocorrer a reprodução de uma tradição pedagógica que mantém o estudante em posição passiva. Investigações, projetos e experiências práticas podem favorecer a produção e a negociação de significados.

Com base nas teorias de Piaget e Vygotsky, o trabalho ressalta a importância de o professor considerar a realidade lúdica dos alunos, seus interesses e suas necessidades. A organização do espaço físico, a escolha dos objetos e brinquedos e o tempo destinado aos jogos são aspectos fundamentais. A atividade lúdica precisa manter seu caráter de brincadeira, mas também ser planejada com intencionalidade para alcançar objetivos pedagógicos.

O professor deve selecionar atividades compatíveis com o desenvolvimento e a faixa etária dos estudantes. O jogo pode estimular atenção, memória, observação, raciocínio, criatividade, autonomia, interação e participação coletiva. Para isso, não deve ser improvisado nem tratado apenas como passatempo: requer planejamento, acompanhamento e avaliação, de modo que a experiência contribua efetivamente para a aprendizagem.

A ludicidade não deve ficar restrita à Educação Infantil. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, jogos e brincadeiras também podem facilitar a compreensão dos conteúdos e aproximar a matemática do cotidiano. O trabalho apresenta como possibilidades o uso de fichas de operações, caldeirão das quatro operações, garrafas PET para explorar medidas e proporções, árvore da adição e dados, além de atividades interdisciplinares.

As hipóteses apresentadas defendem que a introdução de jogos pode ampliar o interesse e o envolvimento dos alunos; que atividades ao ar livre podem estimular criatividade, autonomia e vínculos sociais; e que a relação entre brincadeira e realidade pode favorecer a motivação para aprender. Os jogos também são apontados como recursos para desenvolver raciocínio lógico, pensamento matemático, criatividade, cooperação e senso crítico.

A revisão bibliográfica do projeto reúne estudos sobre o lúdico na Educação Matemática, jogos educacionais, aprendizagem ativa e colaborativa, impacto das atividades lúdicas no desenvolvimento cognitivo e contribuições dos jogos para o processo de ensino e aprendizagem. Entre os trabalhos citados estão Verêda e Angelim (2017), Gonçalves et al. (2014), Paiva (2016), Abreu (2020) e Bianchini, Gerhardt e Dullius (2011).

A formação em Pedagogia, conforme apresentada no projeto, envolve uma preparação multidisciplinar para atuar no processo de ensino e aprendizagem, na alfabetização de crianças, jovens e adultos e em diferentes áreas da instituição. A formação integra docência, participação na gestão e avaliação de sistemas e instituições, elaboração e acompanhamento de programas e atividades educativas. Também contempla a Educação Infantil, o Ensino Fundamental, a Educação de Jovens e Adultos, a inclusão escolar e social e práticas educativas em espaços não escolares.

O pedagogo precisa compreender que o trabalho educativo não acontece de forma isolada. A atuação envolve professores, alunos, funcionários, gestores, pais e comunidade, exigindo capacidade de diálogo, planejamento e resolução de conflitos. O texto destaca ainda a importância da formação continuada e do aperfeiçoamento profissional para aprofundar os temas trabalhados e construir estratégias que respondam às necessidades dos estudantes e de suas famílias.

No que se refere à matemática, o projeto ressalta que as disciplinas específicas e as experiências vividas durante a formação influenciam a maneira como o futuro professor concebe e ensina os conteúdos. Quando a aprendizagem universitária se limita a procedimentos repetitivos e modelos prescritivos, há o risco de reproduzir em sala de aula práticas tradicionais. Em contrapartida, investigações matemáticas e projetos de modelagem podem criar ambientes de produção de significados, aproximando o estudante da construção do conhecimento.

As hipóteses do estudo também consideram que a matemática pode parecer abstrata para as crianças quando não é relacionada a situações conhecidas. A teoria da atividade, atribuída a Leontiev no texto, é mobilizada para destacar que a ação humana é impulsionada por objetivos e ocorre em um meio social. Assim, atividades lúdicas realizadas em espaços abertos podem estimular criatividade, autonomia e vínculos, relacionando a brincadeira às experiências dos educandos e oferecendo motivos para aprender.

Os jogos podem cumprir diferentes funções pedagógicas: introduzir ou fixar conceitos, estimular o raciocínio, motivar os estudantes, favorecer a solidariedade entre colegas e desenvolver pensamento crítico e criativo. Além dos aspectos cognitivos e linguísticos, algumas atividades também podem contribuir para o desenvolvimento afetivo, físico-motor e social. O projeto recupera a reflexão de Friedmann (2012) sobre a

ISSN: 2358-8829

necessidade de o educador ser criativo e flexível ao propor atividades, considerando o que conhece das crianças e as respostas que elas apresentam.

Para que a experiência seja enriquecedora, o professor precisa observar os alunos durante as situações de aprendizagem e tomar decisões coerentes com as necessidades identificadas. A organização das propostas deve permitir momentos de participação individual e coletiva, troca de ideias e resolução de desafios. Dessa forma, o lúdico pode atuar como motivador e como meio de construção e reconstrução do conhecimento, sem perder sua característica de experiência prazerosa.

A proposta considera que a aprendizagem matemática se fortalece quando o estudante tem oportunidade de manipular materiais, experimentar possibilidades e explicar os caminhos utilizados para chegar a uma resposta. O uso de recursos concretos pode estabelecer relações entre representações e conceitos, favorecendo a compreensão de conteúdos que, apresentados somente de maneira abstrata, podem parecer distantes da realidade infantil.

A escolha de jogos deve levar em conta a finalidade de cada atividade. O tangram, por exemplo, permite explorar formas e relações geométricas; os jogos de tabuleiro podem organizar percursos e desafios; gráficos e tabelas favorecem a leitura e interpretação de informações; e as atividades com operações matemáticas podem trabalhar cálculo e estratégias de resolução. A variedade de propostas permite abordar diferentes conhecimentos, respeitando os níveis indicados no projeto.

Outro aspecto destacado é a dimensão social da aprendizagem. Durante os jogos, os participantes podem compartilhar estratégias, observar soluções diferentes, negociar regras e colaborar para alcançar objetivos. A competição, quando presente, deve estar associada à participação e à aplicação dos conhecimentos, e não somente à rapidez. No Formula X, a precisão das respostas e o domínio dos conceitos também são considerados na definição do desempenho.

Na organização de uma atividade lúdica, o planejamento precisa antecipar os materiais necessários, o modo de apresentação das regras, a duração e as formas de participação. Também é importante prever como o professor acompanhará os estudantes e identificará as dificuldades que surgirem. A observação durante a atividade permite

ISSN: 2358-8829

reconhecer quais conceitos já foram compreendidos, quais estratégias os alunos utilizam e em que momentos precisam de mediação.

A avaliação pode considerar o processo, e não somente o resultado final do jogo. A forma como o participante interpreta o desafio, seleciona informações, realiza cálculos, explica seu raciocínio e interage com os colegas oferece elementos para compreender sua aprendizagem. O feedback e as avaliações formativas permitem ajustar as propostas e planejar novas intervenções, de acordo com as necessidades identificadas.

A aplicação de atividades em diferentes níveis exige adequação dos desafios. Na Educação Infantil, as propostas podem priorizar exploração, reconhecimento de formas, contagem e manipulação; no Ensino Fundamental, podem ampliar o trabalho com operações, medidas, gráficos e resolução de problemas; e no Ensino Médio, podem apresentar desafios com maior complexidade. Essa organização respeita a estrutura indicada no projeto e permite que os participantes tenham experiências compatíveis com sua etapa de ensino.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do projeto enfatiza a seleção cuidadosa de atividades que ofereçam uma abordagem prática e estimulante para a aprendizagem matemática. Jogos que envolvem manipulação, geometria e resolução de problemas podem criar um ambiente favorável à assimilação de conceitos, incentivar a interação e ampliar o envolvimento dos alunos. A proposta busca combater a passividade e promover a participação ativa.

Entre as atividades, destaca-se o jogo “Formula X”, apresentado como uma corrida educacional de carros. Nele, os participantes avançam por meio da resolução de desafios matemáticos, e a conclusão dos níveis depende da habilidade e da precisão nas respostas. O jogo foi pensado para Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, com desafios de complexidade adequada a cada nível.

A mecânica da corrida propõe que os participantes percorram o trajeto e alcancem a linha de chegada, considerando não apenas a velocidade, mas também a precisão e os conhecimentos matemáticos mobilizados. A avaliação da experiência considera aspectos como participação, entusiasmo, liderança, agilidade, precisão na resolução dos problemas e domínio dos conceitos correspondentes à faixa etária.

O projeto aponta que jogos matemáticos podem contribuir para fortalecer conhecimentos e habilidades cognitivas, além de tornar a aprendizagem mais motivadora. Avaliações formativas, observações e feedback são indicados como instrumentos para acompanhar a eficácia das estratégias e realizar ajustes conforme os objetivos educacionais e as necessidades dos estudantes.

Os resultados apresentados no texto original destacam aumento expressivo da participação ativa e do interesse pela disciplina. A experiência lúdica é descrita como possibilidade de romper barreiras das práticas tradicionais, aproximando os conteúdos de situações concretas e desafiadoras. O jogo, portanto, não se limita à diversão: constitui um recurso pedagógico para estimular o pensamento matemático e a aplicação dos conhecimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho evidencia que a ludicidade pode constituir uma estratégia relevante no ensino da matemática, pois favorece a participação, o interesse e a construção de conhecimentos por meio de experiências práticas. Jogos e brincadeiras possibilitam que os estudantes mobilizem conceitos, desenvolvam raciocínio lógico e estabeleçam relações entre os conteúdos escolares e situações do cotidiano.

A experiência também reforça a importância do planejamento docente. A escolha dos jogos deve considerar a faixa etária, o nível de desenvolvimento, os objetivos de aprendizagem, a organização do espaço e o acompanhamento dos participantes. Quando planejada com intencionalidade, a atividade lúdica deixa de ser apenas recreativa e passa a contribuir para uma aprendizagem significativa.

Conclui-se que propostas como o Formula X e as demais atividades manipuláveis podem enriquecer o trabalho pedagógico e incentivar novas práticas no ensino da matemática. O projeto também aponta a importância de continuar investigando estratégias que tornem a disciplina mais acessível, dinâmica e interessante para os estudantes.

Palavras-chave: Ludicidade; Matemática; Estratégias; Interesse; Desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

ABREU, Z. T. de O. O impacto da falta do lúdico na aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Pedagogia-Unisul Virtual, 2020.

BIANCHINI, Gisele; GERHARDT, Tatiane; DULLIUS, Maria Madalena. Jogos no ensino de matemática: quais as possíveis contribuições do uso de jogos no processo de ensino e de aprendizagem da matemática? Revista Destaques Acadêmicos, v. 2, n. 4, 2011.

GONÇALVES, Agnaldo et al. Desenvolvimento de jogos educacionais na área de matemática em escola de ensino fundamental. XIX Congresso Internacional de Informática Educativa, p. 622-627, 2014.

PAIVA, T. Y. Aprendizagem ativa e colaborativa: uma proposta de uso de metodologias ativas no ensino da matemática. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

SANTOS, C.; SANTOS, D. P.; LIMA, M. A. A importância da atividade lúdica na Educação Matemática. Revista Psicologia & Saberes, v. 9, n. 14, p. 79-87, 2020.

SOUSA OLIVEIRA, M. Uma reflexão sobre a ideia de superação do ensino tradicional na educação matemática: a dicotomia entre a abordagem clássica e abordagens inovadoras em foco. Revista BOEM, v. 7, n. 14, p. 79-93, 2019.

SOUZA, C. A.; FONSECA, R. F. Considerações acerca do uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) em um Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio. Revista de Educação Matemática, v. 17, 2020.

VERÊDA, S. Luciana; ANGELIM, P. Clenilson. O lúdico como ferramenta no ensino da matemática. ID on-line: Revista de Psicologia, v. 11, n. 38, p. 897-909, 2017.