

AS CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

THE CONTRIBUTIONS OF GAMES TO MATHEMATICAL LEARNING



ALEXANDRA GARROTE ANGIOLIN LUZ

Graduação em Matemática pela Instituição UNIFIEO – Centro Universitário FIEO – Fundação Instituto de Ensino para Osasco (2004); Especialista em Educação Matemática pela PUCSP – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2009); Professor de Matemática na Rede Municipal de São Paulo, na EMEF Professor Josué de Castro.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo refletir sobre a relevância dos jogos para a aprendizagem da Matemática, destacando-os como um recurso essencial para o desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas e para promover a socialização entre os alunos por meio da interação e do lúdico. A escola contemporânea exige que os educadores disponham de recursos que facilitem a aprendizagem, por isso, cada vez mais é preciso buscar maneiras de facilitar o ensino e garantir o interesse e participação dos alunos. O uso de propostas lúdicas e materiais concretos, como os jogos, pode ser altamente benéfico para a aprendizagem matemática, contribuindo para o desenvolvimento do raciocínio lógico e das habilidades cognitivas das crianças. Assim, este artigo busca refletir sobre a importância dos jogos matemáticos no processo de aprendizagem dos alunos. Para desenvolver essa reflexão, este estudo adotou a pesquisa bibliográfica como metodologia, baseada na análise de livros, revistas, artigos acadêmicos, periódicos e jornais. Além disso, o acesso a referências teóricas disponibilizadas na Internet possibilitou uma fundamentação ampla e consistente. Para embasar a discussão, os estudos utilizados são de Rosamilha (1979), Almeida (1998) e Lopes (2001). O estudo nos mostra que a aprendizagem da Matemática por meio de métodos tradicionais pode se tornar desmotivadora para os alunos nos dias de hoje. Por isso, a adoção de uma abordagem lúdica, com o uso de jogos e atividades interativas, torna-se uma estratégia eficaz para tornar o ensino mais

atrativo, estimulando o interesse, a participação ativa e a construção do conhecimento de forma mais significativa e prazerosa.

Palavras-chave: Educação; Lúdico; Matemática; Jogos; Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Enquanto educadora, observo as constantes transformações na sociedade que impactam a Educação e a forma como nossos alunos aprendem e se relacionam. A escola contemporânea é um lugar dinâmico, que precisa constantemente buscar se adequar às necessidades de nossos alunos, atendendo o seu perfil e buscando estratégias para facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

A aprendizagem do aluno é um aspecto fundamental que deve sempre ser uma preocupação da escola. Nesse contexto, os jogos matemáticos se apresentam como um recurso pedagógico valioso, pois, por meio do lúdico, facilitam a aquisição de habilidades essenciais desta disciplina.

O ensino tradicional muitas vezes pode ser insuficiente na tentativa de transformar o ensino e a aprendizagem da Matemática em uma experiência enriquecedora e envolvente. Sendo assim, é fundamental adotar abordagens que estimulem a curiosidade, a participação ativa e a construção do conhecimento de forma lúdica e significativa.

É função do educador procurar maneiras de envolver o aluno na aprendizagem Matemática e, para isso, o uso de jogos, brinquedos, brincadeiras e curiosidades tem como objetivo tornar a disciplina mais envolvente e atrativa para os alunos. Estimular o raciocínio lógico e criativo, o cálculo mental e a capacidade de estimativa, são estratégias que contribuem para uma aprendizagem mais significativa, transformando a dinâmica da sala de aula e despertando maior interesse e engajamento dos estudantes.

Esta pesquisa tem como objetivo analisar a importância do lúdico no desenvolvimento e na aprendizagem da Matemática, considerando perspectivas de diversos teóricos e estudiosos da área. O estudo busca destacar suas concepções e contribuições sobre o tema, além de evidenciar razões pelas quais os educadores podem e devem priorizar o uso de brincadeiras, brinquedos e jogos no ensino desta disciplina.

Para a realização deste estudo, a metodologia de pesquisa utilizada é a do tipo bibliográfica, baseada na análise de livros, revistas, artigos acadêmicos, periódicos e jornais. Para embasar a discussão, os estudos utilizados são de Rosamilha (1979), Almeida (1998) e Lopes (2001).

O estudo evidencia que os jogos matemáticos podem representar desafios estimulantes para a aprendizagem dos alunos, ao mesmo tempo em que oferecem uma abordagem lúdica e eficaz para a exploração de conceitos essenciais da Matemática. Dessa forma, os jogos se revelam como uma ferramenta pedagógica valiosa, capaz de ampliar as possibilidades de aprendizado e tornar o ensino mais dinâmico e envolvente.

AS CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

Enquanto educadores atuantes na escola contemporânea, percebemos que a sociedade está em constante transformação, exigindo que estejamos sempre abertos à atualização e à inovação. Para oferecer um ensino de qualidade aos nossos alunos, é fundamental dedicar-se continuamente, adaptando práticas pedagógicas às novas demandas educacionais.

É notório que o lúdico consistente em uma abordagem eficaz para conectar o universo infantil ao mundo adulto, transmitindo conhecimentos e formas de interação de maneira natural. As atividades lúdicas desempenham um papel essencial no desenvolvimento sensório-motor e cognitivo, proporcionando uma aprendizagem prazerosa e significativa, que ocorre de forma espontânea e envolvente.

Na busca por tornar a aprendizagem mais significativa e prazerosa, é essencial adotar recursos e estratégias que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem, incluindo o ensino da Matemática.

A Matemática desempenha um papel fundamental na vida das pessoas. Nos primeiros anos de escolaridade, é essencial que sua aprendizagem seja significativa e desafiadora, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades para resolver problemas do cotidiano. Além de prepará-los para aplicações mais amplas no futuro, incluindo a vida profissional, a Matemática também se estabelece como uma ferramenta essencial para a construção do conhecimento em diversas outras áreas.

Diversas possibilidades têm sido discutidas para estimular os alunos nas atividades matemáticas, e uma delas é o uso do lúdico. Por meio de jogos e brincadeiras, essa abordagem desafia os estudantes, criando situações em que precisam agir ativamente para resolver problemas, desenvolvendo o pensamento crítico e a tomada de decisão.

Nesse contexto, no ensino da Matemática, o uso do lúdico pode trazer benefícios significativos. Muitas vezes, essa disciplina é percebida como difícil e complexa, com pouca abertura para a criatividade. No entanto, ao incorporar elementos lúdicos, torna-se possível transformar a aprendizagem em um processo mais envolvente e acessível.

Os estímulos são essenciais para motivar os alunos e prepará-los para a aprendizagem. No ensino da Matemática, essa questão se torna ainda mais importante, pois a disciplina exige uma grande capacidade de abstração, o que pode representar um desafio para muitos estudantes.

Segundo Marcelino (1996):

"É fundamental que se assegure à criança o tempo e os espaços para que o caráter lúdico do lazer seja vivenciado com intensidade, capaz de formar a base sólida para a criatividade e a participação cultural e, sobretudo, para o exercício do prazer de viver, e viver, como diz a canção... como se fora brincadeira de roda" (MARCELINO, 1996, p. 38).

Desde a antiguidade, o jogo tem sido um tema de discussão no campo da educação, pois acreditava-se que, por meio dele, o ato de ensinar poderia estimular a imaginação, a curiosidade e a aprendizagem de forma dinâmica e prazerosa. Diversos povos, como egípcios, romanos e maias, utilizaram os jogos com a finalidade de transmitir valores, normas e padrões de vida herdados das gerações anteriores.

Historicamente, como prática cultural, o jogo mantém uma relação intrínseca com o ser humano. Em todas as épocas e sociedades, diferentes formas de jogar foram criadas, permitindo que os indivíduos se apropriem de saberes essenciais para sua inserção na vida social e cultural.

Segundo Almeida (1994, p. 25), o termo "lúdico" tem origem na palavra latina "ludus", que significa "jogo".

Para Soares e Zamberlan (2001, p. 53), brincar enriquece os repertórios comportamentais, fortalece os vínculos afetivos e auxilia na identificação de dificuldades escolares.

Valorizar o lúdico no processo de ensino implica considerá-lo mediante a perspectiva das crianças, permitindo que elas o vivenciem de maneira espontânea na sala de aula. Isso oferece a oportunidade de sonhar, fantasiar, expressar desejos e viver plenamente a infância.

Os jogos, as brincadeiras infantis, os saberes do cotidiano e as práticas socioculturais oferecem uma base rica para a aprendizagem social, proporcionando às crianças tempos e espaços para a construção e ressignificação de suas próprias culturas.

As relações com o lúdico estão presentes em diversas áreas do conhecimento. Na Filosofia, Platão, citado por Almeida apud Alves (2001, p.16), enfatiza que "o aprender brincando" deveria ser valorizado em detrimento da violência e da repressão. Além disso, defendia que todas as crianças deveriam estudar Matemática de forma atrativa, sugerindo o jogo como uma alternativa eficaz para esse aprendizado.

De acordo com Huizinga (2012), o jogo pode ser definido como:

"uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um

fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana". (HUIZINGA, 2012, p. 78).

Segundo Kishimoto (2007, p. 34), "os jogos estão relacionados ao pensamento de cada criança, mesmo que ela ainda não os conheça, pois a criança cria suas próprias fantasias por meio de brinquedos ligados ao seu cotidiano familiar".

Ao utilizar os jogos, os alunos se empenham para superar obstáculos, tanto cognitivos quanto emocionais. Quando motivados, tornam-se mais ativos mentalmente. O fato de o jogo ser livre de pressões e avaliações contribui para uma aprendizagem mais efetiva e fluida.

Com o uso de jogos, os alunos se empenham para superar desafios, tanto cognitivos quanto emocionais. Quando estão motivados, tornam-se mais ativos mentalmente. O fato de o jogo ser livre de pressões e avaliações contribui para um processo de aprendizagem mais eficaz.

Ao ensinar conteúdos matemáticos por meio de jogos, por exemplo, é possível transformar atividades que, em alguns casos, poderiam gerar desconforto ou frustração em fontes de satisfação, motivação e interação social.

O ensino da Matemática deve valorizar aspectos como a resolução de problemas, a comunicação, o raciocínio matemático e as conexões da Matemática com o mundo real. Considerando a Matemática como uma forma de comunicação e linguagem, é fundamental que as aulas de Matemática proporcionem um ambiente no qual os alunos possam expressar suas ideias e percepções.

É responsabilidade do educador propor atividades em que o lúdico seja o meio para alcançar a aprendizagem, oferecendo-o como um recurso que torna o processo mais prazeroso, significativo e acessível.

O lúdico vai além de um simples passatempo; ele é uma atividade que favorece o desenvolvimento mental e motor das crianças, estimulando a aprendizagem de forma espontânea e divertida durante as brincadeiras. No entanto, transformar a sala de aula em um ambiente lúdico demanda esforço e dedicação, sendo um desafio a ser superado pelo educador.

O ensino da Matemática deve valorizar aspectos essenciais como a resolução de problemas, comunicação, raciocínio matemático e as conexões dessa disciplina com o mundo real. Considerando a Matemática como uma forma de comunicação e linguagem, é fundamental que as aulas ofereçam um ambiente no qual os alunos possam expressar suas ideias e percepções.

De acordo com Aranão (1996, p. 22), "o ensino da Matemática deve se fundir à aprendizagem natural, espontânea e prazerosa que as crianças vivenciam desde o nascimento".

Os jogos têm grande importância no ensino da Matemática, pois, quando apresentados de maneira atrativa, favorecem a criatividade na busca de soluções. Eles são poderosos instrumentos pedagógicos, pois estimulam os participantes a desenvolverem o raciocínio matemático e a reflexão.

As possibilidades de utilização dos jogos são amplas, permitindo que o educador construa práticas pedagógicas personalizadas. Dessa forma, o jogo se torna um recurso que oferece o contexto do problema e, ao mesmo tempo, desafia o aluno a desenvolver estratégias para solucioná-lo.

O jogo deve ser considerado um importante instrumento pedagógico para facilitar a aprendizagem dos alunos, especialmente no que se refere à Matemática. Com o uso dos jogos, os educandos percebem que é possível aprender de forma divertida, compreendendo e utilizando convenções e regras que fazem parte do processo de ensino-aprendizagem. Isso contribui para um aprendizado mais eficaz dos conteúdos e reforça a ideia de que a escola não é o único local onde atividades matemáticas podem ser realizadas. Uma prática pedagógica que utilize atividades lúdicas favorece a autonomia dos educandos.

Além disso, os jogos podem ser usados para introduzir novos conteúdos, amadurecer conceitos já trabalhados e preparar os alunos para aprofundamentos futuros. Contudo, é importante selecionar e utilizar os jogos com cuidado, para que eles ajudem na aquisição de habilidades e conceitos matemáticos. Os jogos funcionam como facilitadores, colaborando na superação de lacunas que os alunos possam ter em relação a certos conteúdos matemáticos.

É fundamental que o uso de jogos, brinquedos e brincadeiras nas aulas de Matemática atinja os objetivos previamente estabelecidos. Não se deve restringir a aprendizagem a apenas atividades lúdicas, pois o propósito não é apenas ensinar os alunos a brincar, mas orientá-los na construção de conhecimento por meio do pensamento lógico-matemático.

O desenvolvimento do raciocínio lógico oferece benefícios significativos aos alunos, capacitando-os a pensar de forma crítica sobre opiniões, inferências e argumentos, conferindo mais profundidade e sentido ao seu pensamento.

O jogo é uma estratégia eficaz para facilitar a aprendizagem da Matemática e promover o desenvolvimento do raciocínio lógico. Portanto, é essencial que os professores estejam preparados para integrar o elemento lúdico na sala de aula, garantindo que sua abordagem metodológica seja eficaz e proporcionando sucesso na aplicação das atividades, com a devida adequação das propostas lúdicas.

Na participação e no envolvimento dos alunos com os jogos, espera-se que eles se concentrem, exercitando sua capacidade de atenção, foco e elaboração de hipóteses sobre o que estão vivenciando. Além disso, devem buscar criar soluções alternativas e variadas, organizando-se

de acordo com as normas e regras estabelecidas. É esperado também que saibam comunicar seus pensamentos e as estratégias utilizadas para a resolução de problemas.

Dessa forma, os jogos se tornam uma maneira interessante de apresentar problemas, pois permitem que sejam introduzidos de maneira atrativa, ao mesmo tempo que favorecem a criatividade na elaboração de estratégias e na busca por soluções. Eles oferecem a oportunidade de simular situações-problema que exigem respostas dinâmicas e imediatas, estimulando o planejamento de ações (BRASIL, 1998).

Algo importante a ser destacado é que os jogos também podem ser usados para introduzir, amadurecer conteúdos e preparar os alunos para aprofundar temas já trabalhados. No entanto, é preciso selecioná-los e aplicá-los com cuidado, para garantir que contribuam para a aquisição de habilidades e conceitos matemáticos. Os jogos funcionam como facilitadores, ajudando a superar as lacunas de aprendizagem que os alunos apresentam em relação a certos conteúdo.

Quando o ensino da Matemática é abordado de forma mecânica, os alunos tendem a se condicionar a receber informações prontas, sem desenvolver a capacidade de buscar soluções para problemas de forma independente.

De acordo com Smole, Diniz e Candido (2000)

“Quando o professor oferece aos alunos situações ativas de expressão, o que também é possível por meio de jogos, eles podem conectar suas experiências pessoais com as dos colegas, refletir sobre o significado das ações realizadas, avaliar seu desempenho, ao mesmo tempo que ampliam seus vocabulários e competências linguísticas.” (SMOLE, DINIZ E CANDIDO, 2000, p.18)

Considerando esses aspectos, ensinar Matemática é mais do que apenas transmitir informações; é desenvolver o raciocínio lógico independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Nesse contexto, o trabalho com jogos pode facilitar a aquisição das habilidades necessárias para o conhecimento da Matemática.

Para adquirir conhecimentos matemáticos, os alunos podem se beneficiar do contato e da exploração de materiais alternativos, como tampinhas de garrafas, caixas de fósforos, palitos de fósforo, entre outros. Esses materiais de fácil acesso permitem que as crianças exercitem seus conhecimentos de maneira prática e criativa.

Ainda para Smole, Diniz e Candido (2000),

“Explorar, investigar, descrever, representar seus pensamentos e ações... representar, ouvir, falar e escrever são competências básicas de comunicação, essenciais para a aprendizagem de qualquer conteúdo em qualquer momento. O ambiente destinado ao trabalho precisa contemplar momentos para produção e leitura de textos, trabalho em grupo, jogos, elaboração de representações pictóricas, além da elaboração e leitura de livros.” (Smole, Diniz e Candido, 2000, p.11).

Por fim, ao planejar o uso de jogos matemáticos, é importante que o educador escolha as atividades com base no conhecimento prévio dos alunos. Para realizar essa escolha de forma adequada, o educador deve contar com uma formação sólida — tanto inicial quanto continuada — que lhe permita aplicar critérios científicos na seleção dos jogos mais apropriados.

Trabalhar de forma lúdica com a Matemática, portanto, constitui-se como uma das alternativas que os professores podem explorar para auxiliar na construção de diversos conhecimentos, além de criar um ambiente mais receptivo e agradável, desafiando as manifestações de resistência que muitos alunos têm em relação à disciplina.

Portanto, o jogo pode ser uma ferramenta eficaz para facilitar a aprendizagem, oferecendo diversas possibilidades, como a construção de conceitos e a memorização de processos. Sua repetição pode se tornar mais prazerosa do que a simples resolução de uma lista de exercícios.

Os jogos matemáticos, com seu caráter lúdico, podem se tornar um recurso essencial para a aprendizagem, promovendo o desenvolvimento de diversas habilidades em indivíduos de todas as idades. Dessa forma, oferecer situações que envolvam jogos é investir no prazer, no desafio e no aprimoramento do desempenho dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante as leituras realizadas no presente estudo, podemos observar que o uso de jogos matemáticos se apresenta como uma alternativa valiosa que os professores podem explorar para ajudar na construção de diversos conhecimentos, além de promover a criação de vínculos mais receptivos e agradáveis, desafiando as resistências que muitos alunos têm em relação à Matemática.

Podemos perceber que o jogo integra uma variedade de elementos essenciais para o processo de aprendizagem da criança. No intuito de motivar o aluno na aprendizagem matemática, pode-se experimentar o lúdico como estratégia, pois os jogos são desafiadores e ricas oportunidades para levar à elaboração do pensamento e buscar estratégias para a resolução de problemas, seja individualmente ou em grupo, favorecendo as interações.

É importante que haja um bom planejamento do uso dos jogos enquanto recurso pedagógico, no sentido de buscar as melhores escolhas de atividades e estratégias para favorecer a aprendizagem.

Vemos, portanto, que a utilização de atividades lúdicas no ensino da Matemática é fundamental para o sucesso das práticas educativas. Contudo, é importante que os professores tenham clareza ao selecionar e organizar os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula, sempre com objetivos bem definidos.

Por meio desta pesquisa, foi possível observar que os jogos podem ser relacionados à Matemática, pois se caracterizam por situações imaginárias que exigem a compreensão de conceitos específicos, estabelecendo regras que orientam a resolução de problemas. Assim, os alunos têm a oportunidade de elaborar soluções, facilitando a compreensão dos conceitos matemáticos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. 5ª ed. São Paulo: Loyola, 1994.
- ARANÃO, Ivana V. D. **A Matemática através de brincadeiras e jogos**. Campinas, SP: Papyrus, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental I: Matemática**. Brasília, DF, 1998.
- GIARDINETTO, J.R. MARIANI, J. M. Os jogos, brinquedos e brincadeiras: o processo de ensino aprendizagem da matemática na educação infantil. In: **Matemática e educação infantil**. CECEMCA - Bauru (org.), Ministério da educação, São Paulo, 2005.
- HUIZINGA, J. (2012). **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 7.ª ed. São Paulo: Perspectiva
- KAMII, C.J; De Vries, R. **Jogos em grupos na educação infantil**. Trad. Maria Célia D. Carrasqueira. São Paulo: Trajetória cultural, 1990.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogos, brinquedos, brincadeiras e educação**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- LOPES, Maria da Glória. **Jogos na educação: criar, fazer, jogar**. 4ª ed. Ver. São Paulo: Cortez, 2001.
- MACEDO, L. **Os jogos e sua importância na escola**. Cadernos de pesquisa, 93, p. 5-10, 1995.
- MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A série busca no jogo: do lúdico na matemática. In. KISHIMOTO, Tizuko (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2000.
- PIAGET, Jean. **Biologia e conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2000.
- ROSAMILHA, Nélon. **Psicologia do jogo e aprendizagem infantil**. São Paulo: Pioneira, 1979.
- SOARES, M.R.Z. & ZAMBERLAN, M.A.T. **A inclusão do brincar na hospitalização infantil**. Estudos de Psicologia. Campinas - SP, 2001.

SMOLE, Kátia; DINIZ, Maria Ignez S. V.; CANDIDO, Patrícia T. **Brincadeiras infantis nas aulas de Matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

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