

## JOGOS EDUCATIVOS INFANTIS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

José de Jesus Novais de Sousa<sup>1</sup>

Ana Patrícia Lima Santos<sup>2</sup>

Juliana Miranda Silva<sup>3</sup>

Orientadora Profa. Esp. Antonia Aparecida Pereira Borges<sup>4</sup>

### RESUMO

Este artigo resultou de uma atividade prática realizada no Seminário de Matemática - SEMAT na UEMA/CESBA com alunos do ensino fundamental na qual se procura desenvolver a prática da atividade lúdica, tendo como temática os *Jogos educativos infantis no ensino da matemática*, com objetivo de apresentar a importância do brincar e sua influência na aprendizagem dos alunos, a fim de desenvolver as habilidades dos mesmos, para isso foram desenvolvidos dois tipos de jogos o “dominó de algarismos romanos” e o “boliche matemático”, e justifica-se pela necessidade de despertar o interesse dos alunos pela matemática e destacando a figura do professor e sua prática pedagógica através dos jogos matemáticos, de forma que favoreçam atividades lúdicas envolvendo e incentivando o aluno a refletir e despertar um novo olhar. A metodologia utilizada foi de cunho bibliográfico e uma atividade prática com os alunos utilizando os jogos matemáticos. Foram utilizados materiais recicláveis para a produção dos jogos. Contudo, o trabalho busca enfatizar a importância dos jogos e desafios como metodologia de ensino, utilizando, para isso, recursos pedagógicos eficazes para a construção do conhecimento matemático. O brincar através das atividades, onde as crianças interagem com as outras e desenvolvem capacidades cognitivas, tais como, a atenção, a imaginação, a imitação e a memória. Portanto, faz-se necessário pontuarmos o ensino caracterizando o lúdico no ensino da matemática, a fim de inovar e acrescentar na prática diária dos professores desse segmento, abordando os jogos educativos como uma fonte de conhecimentos primordiais para desenvolver as habilidades matemáticas dos alunos.

**Palavras-chave:** Ensino da Matemática, Jogos Educativos, Lúdico, Prática Pedagógica.

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho procura inserir os jogos infantis no ensino da matemática através do lúdico, tendo como temática os Jogos educativos infantis no ensino da matemática, com objetivo de apresentar a importância do brincar no processo educativo da criança e a influência dos jogos no ensino da matemática para as crianças do ensino fundamental, a fim de desenvolver as habilidades e o interesse pela matemática, para isso foram desenvolvidos dois tipos de jogos o *Dominó de Algarismos Romanos* e o *Boliche Matemático*, o material

---

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Licenciatura Matemática da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, josenovaessousa@gmail.com;

<sup>2</sup>Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, anapaty3340@gmail.com;

<sup>3</sup>Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, juliana-miranda-silva@hotmail.com;

<sup>4</sup>Professora Orientadora: Mestranda em Letras: Ensino de Língua e Literatura pela Universidade Federal do Tocantins, antonia.aparecida@mail.uft.edu.br e aparecida-b2007@hotmail.com.

necessário para a construção desses jogos é todo reciclável. O estudo pretende contribuir com a prática dos jogos atrelada ao ensino da matemática, pois as metodologias da prática de jogos facilitam o processo de ensino e aprendizagem, além de dar suporte para as crianças serem protagonistas em adquirir seus próprios conhecimentos por meio do lúdico.

Sendo assim, essa pedagogia vê a criança como um ser competente e capaz de produzir e reproduzir novos horizontes para compreender o mundo à sua volta e fazer parte dele através da prática lúdica. Tendo como ponto de partida a observação percebida no brincar delas, a fim de compreender o aluno como sujeito visando sua própria aprendizagem, o presente trabalho justifica-se pela necessidade de despertar o interesse dos alunos para com a matemática e destacando, assim, a figura do professor e sua prática pedagógica por meio dos jogos matemáticos que favoreçam a aprendizagem matemática levando o aluno a refletir e descobrir o mundo ao qual está inserido. Para a fundamentação teórica foram utilizadas literaturas pertinentes ao tema. A trajetória metodológica deu-se por meio de pesquisas bibliográfica, qualitativa e uma prática.

Assim o brincar, através dos jogos educativos é uma forma de fazer com que os alunos interajam uns com os outros, proporcionando momentos de alegria e diversão ao qual possam compartilhar experiências, descobrir e aprender coisas novas. Portanto, a infância retrata bem o mundo dos brinquedos e das brincadeiras, por meio delas a criança mostra seus interesses, seus desejos e suas necessidades e, quando a criança se expressa está construindo sua própria identidade.

## **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada para a realização do presente trabalho foi de cunho bibliográfico e qualitativo, com embasamento teórico fundamentado em livros, artigos científicos, revista e legislação vigente. Além disso, a pesquisa caracteriza-se também como pesquisa aplicada, uma das maneiras de levantamento de dados deu-se por meio de uma atividade prática com os jogos matemáticos utilizando o *Dominó de Algarismos Romanos* e *Boliche Matemático*, para isso foram utilizados materiais recicláveis necessários para produção desses jogos. Para melhor embasamento dos dados utilizou-se a análise de informações adquiridas através de uma atividade prática no Seminário de Matemática – SEMAT na UEMA/CESBA aplicada com aproximadamente 150 alunos do ensino fundamental da rede pública, na faixa etária entre 8 a 14 anos de idade, nos anos entre o 6º ao 9º ano, pois, para maior embasamento dos dados, recorreremos a uma atividade prática com os

alunos, assim utilizando apenas dois jogos matemáticos que ocorreram no período de 08, 09 e 10 de maio de 2019 no Seminário de Matemática – SEMAT na Universidade Estadual do Maranhão – UEMA/CESBA, aberto ao público estudantil na cidade Balsas – MA.

## **A IMPORTÂNCIA DO BRINCAR NO PROCESSO EDUCATIVO DA CRIANÇA**

O brincar para as crianças é uma das atividades mais prazerosas, onde elas interagem umas com as outras, além de desenvolverem capacidades importantíssimas, tais como a atenção, a imaginação, a imitação e a memória.

Segundo Dornelles (2001, p. 104) “o brincar é uma forma de linguagem que a criança usa para compreender e interagir consigo, com o outro, com o mundo”. É no brincar que a criança se percebe como ser livre, que escolhe com quem quer brincar, assim formando e tomando sozinha sua própria decisão. Maluf (2009) faz a seguinte reflexão acerca do tema: “acredito que através do brincar a criança prepara-se para aprender. Brincando ela aprende novos conceitos, adquire informações e tem um crescimento saudável” (MALUF, 2009, p. 20, 21).

Baseados nos pensadores, Piaget e Vigotsky considerando as suas contribuições, dentro do processo de formação intelectual da criança enquanto sujeito. O que os mesmos defendem sobre o processo cognitivo da criança e a importância do brincar no desenvolvimento futuro da criança. (SOUZA, 2018, p. 2)

Dessa maneira, acerca das teorias mostra o quanto é relevante que a escola compreenda o valor de divertir o praticante para com a aprendizagem, sendo assim, é importante haver pesquisas científicas que visem demonstrar como a aprendizagem pode acontecer por meio do lúdico, neste caso, os jogos matemáticos.

É a partir desses momentos de descontração que a criança desenvolve sua autonomia, e com a diversidade de brincadeiras existentes em nosso país, começa a descobrir-se enquanto um ser pensante com identidade própria e habilidades, pois as brincadeiras perpassam por varias gerações. Dornelles (2001, p. 103). Desse modo, “a criança se expressa pelo ato lúdico e é através desse ato que a infância carrega consigo as brincadeiras...”

Segundo Vygotsky (apud ROLIM, GUERRA e TASSIGNY 2008, p.177)

O brincar relaciona-se ainda com a aprendizagem. Brincar é aprender; na brincadeira, reside à base daquilo que, mais tarde, permitirá à criança aprendizagens mais elaboradas. O lúdico torna-se, assim, uma proposta educacional para o enfrentamento das dificuldades no processo ensino e aprendizagem.

Nesse sentido a utilização de jogos e atividades lúdicas, como ferramenta de ensino e facilitadora da aprendizagem, este estudo contribuiu com as teorias sobre jogos matemáticos, e sua aplicabilidade no ensino e aprendizagem dos alunos. Visto a importância do brincar no processo educativo e a influência dos jogos para os mesmos, bem como o desenvolvimento de suas habilidades, a fim de despertar o interesse pelos ensinamentos matemáticos.

Assim, o experimentar, o sentir, o tocar, o construir novas coisas ou até mesmo criar situações totalmente inesperadas, é único das crianças, ou seja, faz parte do mundo infantil, da ludicidade, da criatividade, da emoção e da evolução. Por isso é tão importante e necessário saber organizar e planejar bem os temas cujos objetivos facilitem esse entendimento dos conteúdos trabalhados na educação, principalmente quando se almeja desenvolver o ensino e aprendizagem por meio dos jogos educativos.

O processo educativo no desenvolvimento das crianças e adolescentes requer uma compreensão e atenção, visto que, trabalhar com crianças pequenas não é tarefa fácil, as mesmas necessitam de cuidados especiais, pois ainda não conseguem fazer tudo sozinhas, precisam da ajuda do professor.

É no brincar que as crianças se desenvolvem mais, e esse brincar é indispensável na vida de qualquer criança para uma boa formação como ser humano. Pois a criança que brinca desperta habilidades como raciocínio lógico, percepção, autonomia, e que futuramente servirão para sua vida adulta, tornando-se adultos capazes de compreender o mundo ao seu redor, ou seja, seres pensantes. A criança que brinca aumenta cada vez mais sua fonte de conhecimento, para isso;

É importante que o educador observe o que as crianças brincam como estas brincadeiras se desenvolvem, o que mais gostam de fazer, em espaços preferem ficar, o que lhes chama atenção, em que momentos do dia estão mais tranquilos ou mais agitados. Este conhecimento é fundamental para que a construção espaço-temporal tenha mais significado (BARBOSA; HORN, 2001, p. 67)

O professor precisa estar atento aos alunos quando estão no seu momento de distração para que possa observar atentamente a evolução ou não de cada um. Saber do que gostam e do que não gostam é indispensável para um bom diagnóstico do processo socioeducativo delas, possibilitando ao professor analisar cuidadosamente sua prática em sala de aula.

Piaget (1976) “relata que é obrigatório o desenvolvimento das atividades lúdicas para todas as crianças porque é brincando que as crianças gastam energia e melhora seu conhecimento intelectual”, quando a criança está brincando ela se envolve por completo na

brincadeira, com a mediação do professor as atividades lúdicas passam a serem significativas para as crianças, e as desenvolvem e aprendem com satisfação.

## A INFLUÊNCIA DOS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

O jogo pressupõe um ponto de partida que chamamos de cultura lúdica, é ela que determina o andamento e o desencadear da brincadeira, a cultura lúdica é fruto de uma interação social e esta ligada a cultura geral de onde e de quem se brinca. (SOUZA, 2018, p. 9).

Conforme Cabral (2006, p. 10), um dos papéis fundamentais da educação escolar é assegurar a propagação do saber, ou seja, propiciar a seus alunos uma relação com os saberes, o que chamamos de cultura. Até meados da década de 1970, foram analisados utilizando apenas aspectos isolados de elementos que constituem o ensino, com isso a causa do fracasso no ensino de matemática, era procurada ora nos objetivos, ora nos métodos, ora nos conteúdos. (CABRAL, 2006, p. 13)

Essas discussões têm mostrado que o ensino de matemática necessita de contribuições de outras áreas de conhecimento, a fim de discutir sobre o processo educativo e a necessidade de reflexões sobre as novas propostas de ensino para que venhamos a considerar os inúmeros elementos que estão presentes na ação pedagógica do professor principalmente na área da matemática.

Considerando a história mais recente, pode-se verificar que foi no século passado que surgem contribuições teóricas relevantes para o aparecimento de propostas de ensino incorporando o uso de jogos, na qual os alunos passam a ser parte ativa na aprendizagem. Ao analisar o papel do jogo na educação, Kishimoto (1994), aponta algumas dúvidas de muitos autores que se referem ao uso do jogo como elemento pedagógico.

Kishimoto (2011), afirma;

... que esse tipo de jogo recebe várias denominações: jogos imaginários, jogos de faz de conta, jogos de papeis ou jogos sociodramático. A ênfase é dada á “simulação” ou faz de conta, cuja importância é ressaltar por pesquisas que mostram sua eficácia para promover o desenvolvimento cognitivo e afetivo-social da criança (KISHIMOTO, 2011, p. 64).

Dessa maneira, Kishimoto diferencia brinquedo e material pedagógico, fundamentando-se na natureza dos objetos da ação educativa. Fica mais clara a sua posição sobre o jogo pedagógico quando afirma: ao permitir a manifestação do imaginário da criança, por meio de objetos simbólicos dispostos intencionalmente, a função pedagógica subsidia o

desenvolvimento integral da criança. “Neste sentido, qualquer jogo empregado na escola, desde que respeite a natureza do ato lúdico, apresenta caráter educativo e pode receber também a denominação geral de jogo educativo” (KISHIMOTO, 2001, p. 83).

Os jogos, ultimamente, vêm ganhando espaço em nossas escolas numa tentativa de trazer as brincadeiras para dentro da sala de aula. Os jogos, “envolvem regras e interação social, e a possibilidade de fazer regras e tomar decisões juntos é essencial para o desenvolvimento da autonomia” (KAMMI; DECLARK, 1992, p. 172).

No contexto de ensino e aprendizagem, o objetivo do professor no trabalho com jogos atenta para valorizar o papel pedagógico, ou seja, o desencadeamento de um trabalho de exploração e, ou aplicação de conceitos matemáticos. Os jogos com regras são importantes para o desenvolvimento do pensamento lógico, pois a aplicação sistemática dessas regras estimula o educando a fazer deduções. Assim, tais jogos, são mais adequados para o desenvolvimento de habilidades do pensamento que as metodologias tradicionais de ensino.

Portanto, a metodologia de se trabalhar com vários tipos de jogos, e ludicidade no ensino da matemática são relevantes para o professor e para o aluno, pois é cada vez mais eficaz a forma de trabalhar e ao mesmo tempo prazerosa para o ensino das crianças. Capacitando e proporcionando o bem estar delas através do educar ludicamente, incentivando o brincar como elemento fundamental no processo de crescimento e desenvolvimento intelectual da criança.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como foram analisados que, o brincar, o jogar, o criar e o inventar é de grande valor no desenvolvimento integral da criança envolvendo seu emocional, físico, mental e social, além de trazer, para ela, momentos prazerosos, também ajuda em sua aprendizagem. O objetivo, neste momento não é mostrar como encontrar a solução utilizando o número mínimo de movimentos, isso deve ser descoberto tanto pelos alunos como pelo professor.

Neste sentido, Machado (1999), afirma que quando se chega até as regras de modo construtivo, compreendendo-se todas as etapas do processo de construção, adquirir-se uma consciência na realização da transferência que a razão dos movimentos se torna mais clara, enriquecendo-se o significado do jogo. Durante a SEMAT, *Seminário de Matemática* da UEMA, do Campus Balsas - MA, os alunos que participaram das atividades matemáticas demonstraram entusiasmo e concentração durante a realização dos jogos, notou-se também que a matemática tornou-se mais divertida e compreendida por eles. Para isso o material

utilizado na construção dos jogos foi reciclável. Por exemplo, o boliche foi confeccionado com garrafa PET.

O objetivo do *Bolicho Matemático* é arremessar uma bola a fim de derrubar dez peças chamadas de pinos. Quanto mais pinos forem derrubados, mais pontos o jogador poderá acumular, porém, de acordo com as operações com jogo de sinais. Ganha quem tiver acumulado o maior número de pontos positivos em uma partida.

Para esse ponto ser aceito, o jogador deverá resolver uma conta matemática com o jogo de sinais; *mais com mais, mais com menos ou menos com menos* (+ e +, - e +, - e -), e no caso de acertar as devidas operações, os pontos serão válidos, e o campeão será quem alcançar saldo positivo maior, caso os pontos dos dois adversários sejam negativos, esse fato também será registrada na tabela de pontos, e ganha quem obtiver o maior número negativo. O Bolicho Matemático pode ser jogado em equipes com até 10 alunos, onde estas revezam para jogar uma partida, ou seja, no total o grupo jogará dez lances, mas, para cada lance, há dois arremessos.

Já o *Dominó de Algarismos Romanos*, o objetivo é representar com algarismos romanos valores expressos com algarismos hindu-arábicos. Através da fixação dos números naturais e suas operações gradativamente. Observa-se o desempenho dos alunos nas avaliações e tornando equilibrados os jogos. Faz-se estável com o material manipulável. Na medida em que os conteúdos são aplicados, faz-se o diagnóstico dos alunos. O desenvolvimento da técnica se dá individualmente ou em grupo e durante o jogo, os alunos registraram seus cálculos e cumpriram com o objetivo do jogo, que foi estabelecido pelo professor, que determinou um tempo para ver até onde os alunos poderiam chegar ou mesmo ver quem ganha, jogando em dupla ou grupo. Portanto, durante a aplicação das atividades não houve dificuldades dos alunos com os jogos apresentados.

Sendo assim, dando também destaque para ver qual a necessidade do processo educativo dos alunos e como ocorre e quais as perspectivas em relação ao profissional que trabalha com a educação, a prática de jogos matemáticos, em seu contexto escolar e a forma de se trabalhar em sala de aula, de modo que visa o ensino a aprendizagem significativa e ao mesmo tempo prazerosa, cabendo aos professores implantarem, em sua prática, propostas de atividades dinâmicas e não repetitivas, além da participação e interação entre professor e aluno principalmente em jogos educativos. “Os jogos recebem de teóricos como Piaget, Vygotsky, entre outros, as contribuições para o seu aparecimento em propostas de ensino de matemática”. (CABRAL, 2006, p. 14)

O raciocínio decorrente do fato de que os alunos apreendem através do jogo é que este possa ser utilizado em sala de aula. As primeiras ações de professores apoiados em teorias construtivistas foram no sentido de tornar as salas de aula bastante ricas em quantidade e variedade de jogos, para que os alunos pudessem descobrir os conceitos inerentes às estruturas dos jogos por meio de sua manipulação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os jogos abordados, no contexto de jogos educativos no ensino da matemática aplicado no ensino fundamental, além de contribuir para o aprendizado dos alunos possibilita ao professor o preparo de aulas mais dinâmicas e interessantes.

Portanto, conforme apontam os resultados dessa pesquisa, os alunos não apresentaram dificuldades com os jogos, pois trabalhar com jogos aliados a educação favorece a curiosidade e o desenvolvimento matemático dos alunos, além disso, acreditamos que a utilização de jogos durante a aplicação do trabalho contribuiu com a formação social e intelectual dos sujeitos que participaram das atividades práticas.

Estes jogos realizados no ensino fundamental é uma proposta interdisciplinar que se articula com o cuidar e educar e precisa ser elaborada, discutida coletivamente, considerando as relações dialógicas, a diversidade econômica, social, e cultural da comunidade em que a criança ou o adolescente estão inseridos.

Assim, os profissionais que trabalham com essa faixa etária precisam desenvolver um fazer pedagógico embasado em uma fundamentação teórica atualizada. Para isso, caberá aos professores compreender todo esse processo para que possam realizar suas atividades e que envolva a criança por inteira, que favoreçam sua aprendizagem efetiva e significativa, contribuindo pra sua integração com as outras crianças, juntamente com os professores.

O estudo permitiu compreender a ludicidade como um processo pelo qual a criança se descobre e constrói sua identidade como ser pensante, e projetos como esse possibilitam ao processo de ensino e aprendizagem uma melhor evolução como também facilitam aos professores trabalharem o total desenvolvimento de seus alunos, pois, para a criança, é muito mais interessante aprender utilizando brincadeiras que favoreçam a afetividade e a alegria, para que elas se sintam à vontade para adquirir mais conhecimentos. Para isso, a atividade prática com os jogos matemáticos veio acrescentar aos professores a possibilidade de criar e reinventar atividades através dos jogos, a fim de desenvolver as habilidades e o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.



Portanto educar não é só transmitir os conteúdos que estão programados em sua grade curricular, e sim criar situações de cuidados, proporcionando brincadeiras e direcionando a aprendizagem e, assim, contribuir para o desenvolvimento das crianças despertando nelas o interesse pelo conhecimento amplo da sociedade e da realidade do mundo.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, M. C. S; HORN, M. das G. S. **Projetos pedagógicos na educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2008, p. 67.

BRASIL. Ministério da educação fundamental. **Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil**. 3 v. Brasília; MEC/SEF,1998.  
Disponível em: [portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf) Acesso em: 11/08/19.

CABRAL, Marcos Aurélio. **A utilização de jogos no ensino de matemática**. 2006. 52f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) Curso de Matemática – Habilitação em Licenciatura. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006.

DORNELLES, L. V. Na escola infantil todo mundo brinca se você brinca. In: CRAIDY, C; KAERCHER, G. E. (Orgs). **Educação Infantil pra que te quero?** Porto Alegre: Artmed, 2001, pp. 103-104.

KAMMI, C; DECLARK, G. **Reinventando a aritmética**: implicações da teoria de Piaget. São Paulo: Papirus, 1992, p. 172.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1994.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. (Org.); 14 ed., São Paulo: Cortez, 2011, p. 64.

MACHADO, N. J. **Matemática e educação**: alegorias, tecnologias e temas afins. 5 ed., São Paulo: Cortez, 1995.

MALUF, A. C. M. **Brincar**: prazer e aprendizado. 7 ed., Petrópolis, Rio Janeiro: Vozes, 2009, pp. 20-21.  
Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/importancia-dos-jogos>  
Acesso em: 25/07/19.

NOGUEIRA, N. R. **Pedagogia dos projetos**: etapas, papéis e atores. 4 ed., São Paulo: Érica, 2008.

PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia**. Sétima impressão, 1985. Traduzido de: Psychologie et Pedagogie Copyright (c) 1969, by Editions Denoel, Paris. Trad. por Dirceu Accioly Lindoso, Rosa Maria Ribeiro da Silva. Disponível em: [https://www.unicead.com.br/areadoaluno/file.../piaget\\_psicologia\\_e\\_pedagogia.pdf](https://www.unicead.com.br/areadoaluno/file.../piaget_psicologia_e_pedagogia.pdf) Acesso em: 25/07/19.

ROLIM, Amanda A. M.; GUERRA, Siena S. F.; TASSIGNY, Mônica M. **Uma leitura de Vygotsky sobre o brincar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil.**

Disponível em [http://brincarbrincando.pbworks.com/f/brincar%2B\\_vygotsky.pdf](http://brincarbrincando.pbworks.com/f/brincar%2B_vygotsky.pdf). Acesso em: 15/09/19.

SOUZA, Cláudia Flôr de. **A importância do brincar e do aprender das crianças na Educação infantil.** Disponível em: <https://facsapaulo.edu.br/wp-content/uploads/sites/16/2018/05/ed1/3.pdf> Acesso em: 15/09/19.