



## CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Patrícia Hellen Vargas de Castro<sup>1</sup>  
Vera Lúcia Lopes dos Santos<sup>2</sup>  
Lourimara Farias Barros Alves<sup>3</sup>

### RESUMO

A Matemática é classificada por muitos como vilã do mundo, porém profissionais da área procuram desmitificar essa teoria. O presente artigo aborda as contribuições do uso dos jogos no ensino aprendizagem dessa disciplina e tem como objetivo principal analisar as influências do uso dos jogos no ensino e aprendizagem da matemática. Mostraremos jogos, suas formas e como devem ser utilizados, pois os mesmos proporcionam diversão, entretenimento e atraem atenção do aluno e quando trabalhados corretamente produzem um maior rendimento para os estudantes. Considerando que os jogos estimula o raciocínio lógico e desenvolve a compreensão dos alunos os mesmo devem ser inseridos nas aulas de forma clara e objetiva, havendo toda uma preparação do docente. O mesmo precisa conhecer o material que vai ser trabalhado com o aluno, traçar objetivos e metas a serem alcançados, para que não seja visto apenas como passatempo ou simplesmente um momento de lazer, e sim como sendo um momento de aprendizado. A metodologia utilizada na pesquisa é de cunho qualitativo e baseou-se em pesquisas bibliográficas e documental. Notamos que os jogos se usados da forma correta e com um intuito educativo, podem se tornar uma ferramenta importantíssima no ensino da matemática, podem tornar o conteúdo mais atrativo e simples de ser compreendido, despertar a autonomia do aluno, bem como motivar e promover uma aula inovadora.

**Palavras-chave:** Ensino, Aprendizagem, Jogos, Matemática.

### INTRODUÇÃO

A Matemática é uma disciplina que sofre muito preconceito, é bastante estigmatizada. Os alunos desde cedo criam uma visão que aprender matemática é complicado que só os nerds são capazes, quase sempre quando alunos fazem comentários como “gosto da disciplina” ou “ela não é um bicho de sete cabeças”, os mesmos são

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Matemática Licenciatura da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, [pathy.castro74@gmail.com](mailto:pathy.castro74@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Matemática Licenciatura da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, [veralucia130715@gmail.com](mailto:veralucia130715@gmail.com);

<sup>3</sup> Professor orientador: Doutora em Educação em Ciências e Matemática, pela REAMEC-UFMT, pólo UFPA, [lfbalves@hotmail.com](mailto:lfbalves@hotmail.com)



olhados com admiração e tachado como CDF<sup>4</sup>, é como se a Matemática fosse algo para poucos. Essa visão distorcida que os alunos têm em relação a essa disciplina pode ser mudada, basta que educadores desenvolvam métodos de ensino inovadores que traga a matemática para a realidade dos alunos. Existem várias metodologias que podem ser abordadas, entre elas o uso dos jogos, pois são uma ferramenta que além de ser utilizada para a diversão e entretenimento, são capazes de prender a atenção e o interesse das pessoas, tendo em vista isso surge a seguinte indagação: Quais contribuições os jogos podem trazer para o ensino aprendizagem da matemática?

Sabendo que a Matemática desenvolve o raciocínio lógico, procuramos evidenciar a importância dos jogos nas aulas, como maneira de estimular esse raciocínio. Metodologicamente, de forma que o discente não vivencie a situação apenas como uma brincadeira, mas, como uma forma dinâmica de aprendizado e obtenção de conhecimento por meio de uma assimilação mais próxima da realidade. Este fato será possível havendo preparação e planejamento por parte do docente para que possa transmitir ao aluno, de forma clara, os objetivos a serem alcançados. Cabe enfatizar a importância das regras e metas a serem atingidas para que aguce a curiosidade e o espírito de desafios nos alunos. Além disso, os jogos, permitem um melhor espaço para interação dos envolvidos.

O estudo em questão tem como objetivo geral analisar a influência do uso dos jogos no ensino aprendizagem da matemática. E para o alcançarmos definimos os seguintes objetivos específicos: identificar de que forma os jogos podem auxiliar nesse processo e revelar qual a eficiência e quais as contribuições que seu uso proporciona no ensino aprendizagem da matemática. A investigação se desenvolveu basicamente através de pesquisas bibliográficas, em que analisamos diversas aplicações dos jogos em sala de aula e definimos critérios para a coleta dos dados.

## **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada teve uma abordagem qualitativa e baseou-se em pesquisa bibliográfica fundamentada em leituras de livros, artigos e publicações em geral. O desenvolvimento deste estudo ocorreu através de observações feitas em estudos publicados em que nessas observações analisamos vários jogos e como eles poderiam

---

<sup>4</sup> A sigla CDF significa “cabeça de ferro” ou “crânio de ferro”, é uma expressão utilizada para representar uma pessoa muito inteligente



contribuir para um melhor aprendizado. Para coleta de dados utilizamos alguns critérios, como que o jogo pode ser usado na construção do conhecimento, a metodologia empregada na aplicação dos jogos e quais os resultados que podem ser obtidos ao utilizar esse método de ensino. Nestas observações analisamos também a importância dessas atividades lúdicas na motivação, no entusiasmo e no despertar do interesse dos alunos.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Nas aulas de Matemática os jogos auxiliam a formular contextos de aprendizagem significativos. Segundo estudiosos desde que pessoas passaram a viver em comunidade surgiram os jogos e brincadeiras fortalecendo seus laços de sociabilidade de forma mais livre, tranquila e criativa.

As atividades com jogos podem representar um importante recurso pedagógico considerando que os mesmos estimulam o raciocínio lógico e desenvolvem a compreensão dos alunos, logo estão inseridos nas aulas segundo orientações dos Parâmetros Nacionais Curriculares (PCN's):

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas. (BRASIL, 1998, p. 46)

Os jogos especificamente inseridos nas aulas de matemática têm por propósito motivar a criatividade e desenvoltura do aluno, transmitindo a ele mais autonomia. Confirmando por Muniz quando menciona que:

As crianças jogando, mesmo quando em atividades solitárias, desenvolvem determinada atividade Matemática num processo de criação ou de resolução de problemas que as lançam a colocar em cena suas capacidades cognitivas, sejam conhecimentos já adquiridos, sejam suas capacidades de criar e de gerenciar novas estratégias de pensamento. Nesse processo, a criança pode utilizar conceitos e procedimentos que não são tratados no contexto escolar (MUNIZ, 2010, p. 45).

Os jogos estão presentes na vida das pessoas desde sua infância e podem ser classificados em: *jogos de exercício*, são atividades com valor exploratório, pois são realizadas para explorar e exercitar os movimentos do próprio corpo, seu ritmo; *jogos simbólicos*, em que a tendência lúdica predominantemente se manifesta, isto é, jogo de



ficção, imaginação e imitação e *jogos de regras*, cuja característica é um conjunto de leis impostas por determinado grupo, sendo que seu descumprimento é normalmente penalizado, e uma competição se estabelece entre os indivíduos.

Compreendemos assim que os jogos adentram na vida das pessoas ainda na sua face inicial, nos primeiros anos de vida por meio dos jogos de exercícios em que vai da repetição de gestos até movimentos simples e se permite até a fase adulta por meio dos jogos de regras que podem levar a competições, estando assim presente em toda sua trajetória, por isso ressaltamos a importância de trabalhar em sala de aula com os mesmos sendo que já estão acostumados com a sua presença em vários momentos. No ambiente escolar foram inseridos como alternativas metodológicas que pudessem motivar e facilitar a compreensão dos estudantes.

Sendo a matemática vista por muitos como uma disciplina desafiadora, complexa e obscura, profissionais da área procuram desmitificar essa teoria mostrando novas possibilidades de aprendizados aproximando a realidade do aluno para que haja uma melhor compreensão, como dizia Brito:

O objetivo dos professores de matemática deverá ser o de ajudar as pessoas a entender a matemática e encorajá-las a acreditar que é natural e agradável continuar a usar e aprender matemática como uma parte sensível, natural e agradável. (BRITO 2001, P. 43).

De acordo com Azevedo (2014) os jogos não são as únicas formas lúdicas de trabalhar um conteúdo, mas é uma das mais bem aceitas pelos alunos. Nas últimas décadas, acentuou-se a preocupação de conseguir prender a atenção dos alunos, estimular o interesse e introduzir metodologias inovadoras. As transformações sociais implicam em mudanças na educação, e o professor precisa estar aberto a essas mudanças.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Devido ao cenário atual optamos por um trabalho teórico, que consiste apenas em pesquisa bibliográfica e documental. Para conseguirmos os dados necessários utilizamos o Google como principal ferramenta de busca. Por meio do estudo realizado descobrimos diferentes formas que os jogos podem ser utilizados e quais as suas contribuições deles no ensino aprendizagem da Matemática.



No contexto da edificação do conhecimento alguns jogos proporcionam ao aluno uma forma de aprender matemática e um conhecimento mais significativo, além de servir de incentivo e motivação. É essencial que o professor na hora de preparar um jogo problematize o mesmo com a classe, de acordo com Ruy Pietropaolo(2011) "ao usar os jogos deve-se ter clara a intencionalidade educativa e planejar qual o conteúdo a ser estudado com os alunos". Em uma das suas falas ele menciona também que se o professor não problematiza o jogo, ele não cumpre com seu papel na sala de aula(informação verbal).<sup>5</sup>

De acordo com Hiratsuka(2004) os jogos ao serem utilizados de forma precisa eles concebem-se como um processo dinâmico no qual o aluno torna-se o agente da construção do seu próprio conhecimento, isso ocorre devido ao fato do jogo permitir ao aluno vivenciar situações, estabelecer conexões com seu conhecimento prévio, perceber sentidos e construir significados. Em concordância Selva e Camargo (2009 p. 4) diz que:

Sendo assim percebe-se que o jogo matemático, quando utilizado de forma correta com objetivos pré-estabelecidos e inseridos no planejamento do professor com intencionalidade, configura-se como um objeto de construção de saberes, podendo auxiliar tanto os professores na dinamização de sua prática, quanto os alunos que tornam-se capazes de atuar como sujeitos na construção de seus conhecimentos

Os jogos podem ser utilizados através de oficinas em que o professor pode pedir para que os próprios alunos confeccionem o material, além poderem ser utilizados como uma forma de introduzir e amadurecer ou de fixar e reforçar um conteúdo. De acordo com Borin (1996, p. 09) "outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos estudantes que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la"(apud ROQUE, 2014, p. 4-5).

Existem vários tipos de jogos, os eletrônicos, os construídos e aqueles que já compramos prontos, dentre esses tipos os construídos, que é quando o professor juntamente com os alunos confeccionam juntos, tem mais eficiência, pois os alunos criam uma maior interação com o material. Os jogos de modo geral como ferramenta educacional tem mostrado ser eficaz uma vez que [...] “contribuem para a construção do pensamento crítico, da autonomia, do raciocínio, da criatividade e o exercício da cooperação e da responsabilidade” (FERNANDES, 2010 p. 55).

---

<sup>5</sup> Informação fornecida através de um vídeo no You Tube, no canal Nova Escola.



Para que os jogos tragam resultados significativos é necessário que o professor esqueça a visão que eles servem apenas como passa tempo e planeje de utilizá-los educativamente. Deve-se reservar um momento e promover significação ao material de acordo com Kiya ( 2014, p. 17) “ao definir qual jogo ou atividade lúdica o educando vai utilizar, ele precisa conhecer a sua funcionalidade, aplicabilidade e a relação existente entre o recurso e o conteúdo trabalhado”. Antunes(2011) define quatro elementos essenciais para que o jogo traga resultados, primeiro ele menciona sobre a capacidade de constituir em um fator de autoestima do aluno, ou seja o professor deve ficar atento ao nível cognitivo do aluno, segundo é sobre as condições psicológicas favoráveis ou seja eles devem ser usados como forma de combate a apatia e de inserção e desafios grupais, terceiro é as condições ambientais, a convivência com o ambiente é fundamental ou seja a limpeza e a organização do ambiente onde vai ser realizado o jogo é imprescindível e por último fundamentos técnicos ou seja o jogo precisa ter começo meio e fim, ele não pode ser interrompido ou ficar inacabado.

O uso dos jogos possibilita ao professor sair da sua zona de conforto, abandonar um aqueles métodos tradicionais, além de tornar as aulas mais dinâmicas e agradáveis. Ele pode contribuir também para um maior desempenho por parte dos alunos e ajudar a quebrar o preconceito que aprender matemática é difícil.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta pesquisa se propôs a descobrir quais influências os jogos podem trazer para o ensino aprendizagem da matemática, quais as contribuições e sua eficiência. Os diversos autores citados nesse estudo revelam a importância dessa atividade lúdica tanto na desenvoltura do aluno como no estímulo.

Por meio desse trabalho foi possível notarmos que os jogos se usados da forma correta e com um intuito educativo, pode se tornar uma ferramenta importantíssima no ensino da matemática. Além de estimular o raciocínio lógico, eles despertam o interesse do aluno, tornam o conteúdo mais atrativo e simples de ser compreendido, despertam também a autonomia do aluno, motivam e promovem uma aula inovadora.

Tudo isso possibilita um ensino de maior qualidade, porém é fundamental que por parte do educador tenha planejamento, é essencial que ele fique atento a todas as necessidades dos alunos, ao seu nível cognitivo, ao ambiente e ao tempo que o jogo vai



levar. De nada vai adiantar o professor levar para sala de aula um jogo em que nem todos os alunos terão condições de participar, no qual o ambiente não vai estar limpo ou apropriado para aquele momento, em que não seja possível concluir devido o tempo da aula ter acabado.

Então para que a atividade escolhida pelo docente mostre resultados é imprescindível que tenha organização, interação com o conteúdo trabalhado e uma área adequada em que os alunos se envolvam com o jogo.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. Ed. 14°. Petrópolis-RJ: Vozes Limitada, 2011 p.41-42. Disponível em:  
<<https://www.livrebooks.com.br/livros/jogos-para-a-estimulacao-das-multiplas-inteligencias-celso-antunes-7p8sbgaagbja/baixar-ebook>> acesso em 23 de Jul. 2020.

AZEVEDO, Camila Lima. **A importância dos jogos no ensino da matemática**. Portal Educação, 2014. Disponível em<  
<https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/pedagogia/a-importancia-dos-jogosno-ensino-da-matematica/58676>> acesso em 20 de Jul. 2020.

BAPTISTA, C. R. *et al.* **Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas**. 2 ed. Porto Alegre: **Mediação**, 2015.

BRASIL. Conselho Nacional da Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 2, de 11 de setembro de 2001. **Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica**. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção IE, p. 39-40. Disponível em: < <https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>> acesso em: 23 de Jul. de 2020.

CASTRO, P. A.; SOUSA ALVES, C. O. Formação Docente e Práticas Pedagógicas Inclusivas. **E-Mosaicos**, V. 7, P. 3-25, 2019.

CASTANHO, A.F ALONÇO. **O jogo e seu lugar na aprendizagem da matemática**, cidade 01 de Mar de 2013. Disponível em: < <https://novaescola.org.br/conteudo/1784/o-jogo-e-seu-lugar-na-aprendizagem-da-matematica> >. Acesso em: 23 de Jul. de 2020

CHATEAU, Jean: **O jogo e a criança**- São Paulo- Summus, 1987. Disponível em <<https://teacherdai.wordpress.com/2012/09/10/o-jogo-de-regra-o-jogo-simbolico-e-os-jogos-de-exercicio-sensorio-motor/>> Acesso em: 23 de Jul. de 2020.



FERNANDES, Naraline Alvarenga. **Uso dos jogos educacionais no processo de ensino e de aprendizagem.** Disponível em:

<<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/141470>> acesso em: 23 de Jul. 2020.

PIETROPAOLO, Ruy. **Como trabalhar com jogos nas aulas de matemática do 6º ao 9º.** Nova Escola, 2011. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/3860/como-trabalhar-com-jogos-nas-aulas-de-matematica-do-6-ao-9-ano>> acesso em: 20 de Jul. de 2020.

KIYA, Marcia C. da Silveira. O uso dos Jogos como atividade lúdicas como recurso pedagógico facilitador de aprendizagem. In: PARANÀ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. **Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE, 2014.** Curitiba: SEED/PR., 2016.V.1.(Cadernos PDE). Disponível em:

<[https://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_uepg\\_ped\\_artigo\\_marcia\\_cristina\\_da\\_silveira\\_kiya.pdf](https://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uepg_ped_artigo_marcia_cristina_da_silveira_kiya.pdf)> acesso em: 20 de Jul. 2020.

SELVA, Kelly Regina; CAMARGO, Mariza. **O jogo matemático como recurso para a construção do conhecimento. Educação matemática nos anos iniciais e ensino fundamental.** X encontro Gaúcho de Educação Matemática, 2009. Disponível em:

<[https://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd\\_egem/fscommand/CC/CC\\_4.pdf](https://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_4.pdf)> acesso em: 21 de Jul. de 2020.

HIRATSUKA, Paulo Isamo. **A Mudança da prática do professor e a construção do conhecimento matemático.** Disponível em:

<<https://www.unesp.br/prograd/PDFNE2004/artigos/eixo3/amudancadapraticadoprofessor.pdf>> acesso em: 21 de Jul. 2020.

ROQUE, Lenir. **A matemática e o jogo como influência no rendimento escolar** Disponível em:

<[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_unioeste\\_mat\\_artigo\\_lenir\\_roque.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unioeste_mat_artigo_lenir_roque.pdf)> acesso em 22 de Jul. 2020.