

## O PAPEL DOS JOGOS DO LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: REPENSANDO A PRÁTICA PEDAGÓGICA PÓS PANDEMIA, RUMO A EDUCAÇÃO DE QUALIDADE

Jose Edinaldo de Oliveira Cavalcante<sup>1</sup>

Francisco Lucas Nicolau da Silva<sup>2</sup>

Maria Jacqueline de Alencar<sup>3</sup>

Mileide Oliveira de Sena<sup>4</sup>

Cicefran Souza de Carvalho<sup>5</sup>

### RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar a importância dos jogos e da ludicidade no ensino aprendizagem na disciplina de matemática como podem favorecer no processo de ensino aprendizagem. A oficina ocorreu por meio de duas bases: observação e vivência. A primeira etapa tratou de uma aplicabilidade de jogos matemáticos em salas de aula do 1º e 3º ano do ensino médio. A segunda etapa consistiu em buscar informações realizando uma abordagem teórica considerando os subsídios de autores, procurando ressaltar a importância do uso de materiais concretos e como jogos podem ajudar na aprendizagem de matemática. Assim a utilização dos jogos proporciona uma aprendizagem mais dinâmica da disciplina após jogar, sendo que nesse momento o estudante pode estar desenvolvendo sua percepção de espaço e o raciocínio lógico matemático.

**Palavras-chave:** Jogos Matemáticos, Ensino aprendizagem, Lúdico, Laboratório de educação matemática.

### INTRODUÇÃO

O ensino de matemática até março de 2020, se apresentava de forma presencial, contudo, a partir dessa data o ensino passou a ser de forma remota devido a pandemia da Covid-19 e que tinha o distanciamento social para minimizar a rápida disseminação do vírus. Dessa forma ficou decretado que o ensino seria ministrado e assistido por meio de recursos digitais, sendo que as dificuldades observadas se deram pela utilização de tais recursos.

As dificuldades observadas se acentuaram devido a falta de acesso à internet e recursos tecnológicos ou por falta de formação e tempo para os familiares acompanharem

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de licenciatura plena em matemática da Universidade Regional do Cariri - URCA, [edinaldooliveira538@gmail.com](mailto:edinaldooliveira538@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de licenciatura plena em matemática da Universidade Regional do Cariri - URCA, [flucasnicolau@outlook.com.br](mailto:flucasnicolau@outlook.com.br);

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de licenciatura plena em matemática da Universidade Regional do Cariri - URCA, [jakelinnealencar@gmail.com](mailto:jakelinnealencar@gmail.com);;

<sup>4</sup> Graduanda do Curso de licenciatura plena em matemática da Universidade Regional do Cariri - URCA, [mileide.sena1010@urca.br](mailto:mileide.sena1010@urca.br);

<sup>5</sup> Doutor em Educação pela Absoulute Christian University - ACU, [cicefran.carvalho@urca.br](mailto:cicefran.carvalho@urca.br).

seus filhos, pois muitos continuaram trabalhando como cita Karolina Maria de Araújo Cordeiro (2020, p. 3) Algumas famílias tiveram dificuldades para acompanhar seus filhos, pois muitos continuam trabalhando e não tem experiência em ensinar. Vale salientar que alguns alunos não possuem acesso à internet, acesso a TV e não estão acompanharam as aulas. Contudo, os docentes também enfrentaram dificuldades, pois os mesmos não estavam familiarizados com esse tipo de ensino.

O presente Trabalho tem como tema o papel dos jogos do laboratório de educação matemática: repensando a prática pedagógica pós pandemia rumo a educação de qualidade. Educação esta que promove a inserção de recursos pedagógicos que auxiliam no ensino e aprendizagem.

Nessa visão, construiu-se questões que conduziram este trabalho e que serão respondidas no decorrer do mesmo: Como os docentes estão atuando em sala de aula e fora dela na estruturação do aprendizado matemático? Como os jogos matemáticos podem favorecer no processo de ensino aprendizagem?

O trabalho do docente quando ele é bem desenvolvido e estimulante, onde contém jogos de recurso educacional na escolarização, uso de metodologias ativas, podem despertar o interesse pelo ato de aprender, facilitando assim o trabalho da docência, pois a utilização dessas práticas é um fator essencial que está inserido no desenvolvimento da linguagem, raciocínio e interação dos estudantes. Pois segundo Kátia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz e Patrícia Cândido (2007, p. 11) confirmam que:

Além disso, o trabalho com jogos é um dos recursos que favorece o desenvolvimento da linguagem, diferentes processos de raciocínio e de interação entre os alunos, uma vez que durante um jogo cada jogador tem a possibilidade de acompanhar o trabalho de todos os outros, defender pontos de vista e aprender a ser crítico e confiante em si mesmo. Contudo, há outros aspectos sobre os quais julgamos importante refletir ao propor os jogos de forma constante nas aulas de matemática e que destacamos a seguir.

Autores como Smole e Vygotsky, acreditam que o uso de jogos e brincadeiras no ambiente de sala de aula devem ser empregados na aprimoração dos saberes com o total aproveitamento dos conteúdos e conceitos, tanto da disciplina quanto dos jogos e brincadeiras.

O jogo e a brincadeira permitem ao estudante criar, imaginar, fazer de conta, funciona como laboratório de aprendizagem, permitem ao aluno experimentar, medir, utilizar, equivocarse e fundamentalmente aprender (VYGOTSKY e LEONTIEV 1998, p. 23, apud SANTOS 2014). Os jogos desenvolvem o raciocínio lógico dos discentes e suas habilidades,

constroem uma matemática mais prazerosa e proporciona a criação de vínculos positivos na relação professor-aluno e aluno-professor.

O trabalho se justifica pela carência do uso dos jogos em sala de aula que possam auxiliar no ensino de matemática, bem como a utilização desses materiais como forma de dinamizar as metodologias, assim como renovar os métodos de ensino, fazendo assim com que os discentes possam entender o conteúdo abordado de forma concreta.

Nesse cenário, o objetivo geral, é analisar a importância dos jogos e da ludicidade no processo de ensino e aprendizagem na disciplina de matemática, como também evidenciar que o uso dos mesmos em sala de aula se torna muito proveitoso quando trabalhado junto com a matemática. Para chegar aos objetivos propostos foi utilizado como recurso metodológico os jogos do laboratório no desenvolvimento da matemática básica, visto que a aplicação dessa oficina ocorreu de forma presencial nas turmas de 1º e 3º anos do ensino médio no momento das aulas; sendo que os jogos utilizados auxiliaram no entendimento dos conteúdos abordados na disciplina.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho tem como metodologia as pesquisas bibliográfica e descritiva de caráter qualitativo. A pesquisa bibliográfica foi realizada buscando a contribuição de teóricos em materiais publicados e em artigos científicos. A pesquisa descritiva, de cunho qualitativo, foi concretizada por meio das observações e vivências na aplicabilidade de jogos matemáticos nas salas de aula do 1º e 3º anos do ensino médio.

Levou-se em conta que tanto a sociedade, como a escola têm uma certa carência sobre o desenvolvimento do ensino e aprendizagem com aplicação dos jogos, foi realizada uma oficina matemática utilizando os jogos do laboratório, onde foi trabalhado os conteúdos de matemática básica, com o objetivo de dinamizar a aula, fazendo com que os discentes tivessem uma aprendizagem mais eficaz.

No ambiente escolar os jogos são utilizados para o desenvolvimento intelectual dos estudantes, entretanto, foi verificado que a utilização dessas ferramentas no ensino de matemática é extremamente relevante, contribuindo efetivamente no crescimento cognitivo dos estudantes. Para que isso aconteça é necessário que o professor implemente metodologias inovadoras, Pois, Paula Cristina Costa Leite de Moura Mota (2009, p. 33) Afirma que:



Os jogos educativos com fins pedagógicos revelam a sua importância em situações de ensino-aprendizagem ao aumentar a construção do conhecimento, introduzindo propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora, possibilitando o acesso da criança a vários tipos de conhecimentos e habilidades.

Dessa forma, a aplicação da oficina foi um momento ímpar, pois, resultou na observação de dados importantes, tanto para a produção desse trabalho como na oportunidade de construir e agregar conhecimentos, visto que aconteceu de forma presencial e o contato físico com a turma fez com que participassem mais e sanassem algumas dúvidas.

Conforme Mota (2009 p. 33) um jogo, para ser útil no processo educacional, deve promover situações interessantes e desafiadoras para a resolução de problemas, permitindo aos aprendizes uma autoavaliação quanto aos seus desempenhos, além de fazer com que todos os jogadores participem ativamente em todas as etapas. Sendo assim, além dos jogos terem proporcionados desafios, propiciou uma auto avaliação, visto que os estudantes ao se depararem diante dos problemas que não conseguiram solucionar, buscaram auxílio.

Os métodos consistiram em expor os jogos e auxiliar os estudantes durante o momento prático, instigando-os a buscarem as respostas e construam de forma colaborativa e independente seus próprios conhecimentos. Assim, além da adoção de metodologias lúdicas e dinâmicas, houve inclusão e a participação dos alunos que coadjuvam para conseguir solucionar alguns jogos. Segundo Fábio Alexandre Santos (2020, p. 74) a inclusão não se restringe apenas ao direito da matrícula no ensino regular para alunos com deficiência, para que haja inclusão é preciso de reformas, tanto físicas como pedagógicas, que viabilize a permanência do discente, assegurando a aprendizagem e possibilitando, principalmente, a sua participação.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

O laboratório de jogos matemáticos é um ambiente propício para estimular o estudante a gostar de matemática, pois, desenvolverá a sua perseverança na busca de soluções para os problemas propostos e desenvolverá a confiança em sua capacidade de aprender e fazer matemática. Além disso, contribuirá para a construção de conceitos, procedimentos e habilidades matemáticas, propiciando também a busca de relações, propriedades e regularidades, estimulando o espírito investigativo. Nesse sentido Abreu (1997, p. 50) leciona que o laboratório de matemática é um espaço onde o estudante vai poder desenvolver novas



soluções para trabalhar com atividades mais atrativas, fazendo com que reflita sobre os conceitos matemáticos estudados.

A introdução do laboratório de jogos matemáticos no contexto escolar proporciona a produção de conhecimentos para os estudantes, facilitando a aprendizagem matemática através das ferramentas metodologicas que o mesmo oferece. Além disso pode ser considerado um local onde se respira matemática o tempo todo, se tornando um espaço propicio para estimular nos estudantes o gosto pela matemática, além da contribuição na construção de conceitos, procedimentos e habilidades matemáticas.

Não se pode negar que o laboratório surgiu para complementar a teoria ou dar mais sentido a ela e que esta não pode estar distante da prática. Nesse sentido, há a necessidade de haver uma união entre as duas, pois a teoria serve para manter a prática ao alcance do professor, mediando e assimilando de maneira critica o tipo de atuação em sala de aula, conforme cita Marcia Aguiar (1999, p.55) quando afirma que diante dessa ideia pressupõe que haja uma conexão entre a teoria e a prática, dentro da qual os professores possam ministrar aulas mais dinâmicas, e ao mesmo tempo sentem um pouco as dificuldades de seus alunos com relação ao estudo dos conteúdos matemáticos.

A implementação do laboratório de jogos matemáticos dentro do ambiente escolar favorece uma aprendizagem ampla e qualitativa para os estudantes, viabilizando-o como uma ferramenta de apoio pedagógico nas aulas de matemática, e experimentando o uso de material lúdico como substantivo na concepção de conhecimento.

O jogo por sua natureza lúdica e dinâmica traz ao ambiente escolar inovação, rompendo com o ensino tradicional, conforme Cecilda da Silva Souza, Alessandro Giraldes Iglesias e Antonio Pazin-Filho (2014, p. 2) quando citam que se entendem por inovação a ruptura com o paradigma dominante, o avanço em diferentes âmbitos, formas alternativas de trabalhos que quebrem com a estrutura tradicional.

Com isso, o uso do jogo como um recurso pedagógico é de suma importância para o desenvolvimento em diversas habilidades matemática, que o aluno necessita aprender. Os jogos são aliados importantes para o professor, permitindo a compreensão de conteúdos que muitas vezes são considerados difíceis. Grandó (2004, p. 26) afirma que:

O jogo em seu aspecto pedagógico apresenta-se produtivo ao professor que busca nele um aspecto instrumentador e, portanto, facilitador na aprendizagem de estruturas matemáticas, muitas vezes de difícil compreensão e, também produtivo ao aluno, que desenvolveria sua capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender conceitos matemáticos, levantar hipóteses, testar-las e avaliar-las com autonomia e cooperação

Diante dessa ideia, conclui-se que os jogos é uma ferramenta importante no processo de ensino ao auxiliar o docente e, ao mesmo tempo, facilitando a compreensão no desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes e viabilizando a construção de conhecimentos significativos em suas vidas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oficina foi realizada no mês de maio de 2022, na Escola de Ensino Médio de Campos Sales. Foi desenvolvida em duas turmas, 1º ano e 3º ano, do ensino médio. A primeira etapa consistiu em apresentar os jogos Pentaminós e os divisores em linha, verificando se os estudantes já tinham conhecimentos sobre esses jogos matemáticos ou outros da mesma natureza. A segunda etapa se caracterizou pela apresentação das regras dos jogos e como jogar. Na terceira e última etapa, os educandos participaram de forma ativa resolvendo os problemas e desafios que os jogos matemáticos se propunham.

Os educandos apresentavam suas dúvidas nos conteúdos tratados pelos jogos, assim como também se despertou a curiosidade e o desejo de se construir mais jogos relacionados a conteúdos matemáticos, o possibilitaria a construção de novos conhecimentos por meio dessa metodologia, conforme citam Smole, Diniz e Cândido (2007, p. 12):

Por sua dimensão lúdica, o jogar pode ser visto como uma das bases sobre a qual se desenvolve o espírito construtivo, a imaginação, a capacidade de sistematizar e abstrair e a capacidade de interagir socialmente. Entendemos que a dimensão lúdica envolve desafio, surpresa, possibilidade de fazer de novo, de querer superar os obstáculos iniciais e o incômodo por não controlar todos os resultados. Esse aspecto lúdico faz do jogo um contexto natural para o surgimento de situações-problema cuja superação exige do jogador alguma aprendizagem e um certo esforço na busca por sua solução.

Os jogos são recursos pedagógicos eficazes para a formação do conhecimento matemático e o seu uso faz com que os estudantes gostem de aprender a disciplina de matemática, despertando o seu interesse e mudando a rotina da sala de aula.

Durante a aplicação os discentes utilizaram os jogos de forma bem organizada e proveitosa, e em todos os casos se observou alguns erros, assim como muitos acertos. Os erros não causaram nenhum impedimento na utilização dos jogos, pois os estudantes foram orientados a tentarem novamente resolver os problemas e o desafios oferecidos pelos jogos.

De modo geral os jogos despertaram a curiosidade dos educandos e possibilitou ao educador o acesso a mais um recurso que podem vir a auxiliar no ensino e aprendizagem de

matemática, instigando-os na produção de mais jogos, com o intuito de servir de recursos didáticos nas aulas de matemática, Marcos Aurélio Cabral e Mércles Thadeu Moretti (2006, p. 19) independentemente das várias concepções existentes, a palavra jogo, muitas vezes, denota sentimento de alegria, prazer e trata-se de uma atividade que, possivelmente permite uma ponte para algum conhecimento.

Assim, além do prazer em construir conhecimentos de forma dinâmica, a motivação dos discentes no decorrer da oficina foi observada em todas as etapas, sem nenhuma exceção. Além disso, ao término da oficina os educandos questionaram se voltariam a utilizar os jogos mais vezes nas aulas de matemática. Dessa forma, se observou a importância que a ludicidade tem, cabendo ao docente permitir que os estudantes participem de novas aventuras.

Um ponto que deve ser considerado é a utilização dos jogos matemáticos pelos discentes em sala de aula, uma vez que eles nunca utilizaram algum jogo daquele tipo antes, dessa forma os jogos matemáticos trabalhados nessa oficina se tornou um recurso novo, diferente, interativo e lúdico, motivando e provocando o interesse, resolvendo problemas que a matemática propõe, citam Gisele Bianchine, Tatiane Gerhardt e Maria Madalena Dullius (2011, p. 1):

Ensinar Matemática sempre foi um grande desafio para os professores, porque esta disciplina é vista, pela maioria dos estudantes, como sendo rigorosa, formal e abstrata e, assim, de difícil compreensão. As aulas são ditas monótonas e pouco atrativas. Desde os primeiros anos de vida, as crianças gastam grande parte de seu tempo brincando, jogando e desempenhando atividades lúdicas. Isto é sua razão de viver. Ao iniciarem a vida escolar, as brincadeiras e jogos são substituídos pelas tarefas escolares. Então, a criança pode começar a se desinteressar pelas atividades escolares, pois estas representam um empecilho à brincadeira. Desse modo, seria desejável conseguir conciliar a alegria da brincadeira com a aprendizagem escolar. Neste contexto, cabe ao professor desmistificar esta visão errônea que se tem da Matemática, planejando cuidadosamente suas aulas, apresentando o conteúdo por meio de atividades interessantes aos olhos dos alunos para superar o caráter formalista que envolve a Educação Matemática. Dentre tais atividades, servem de exemplo os jogos matemáticos.

Nesse sentido, as brincadeiras e uso de jogos na sala de aula, trabalhando os conteúdos matemáticos tem a possibilidade de construção de conhecimentos, pois a utilização dessas ferramentas ofereceram um cenário de vivências de situações problemas que o estudante vai assimilar, é posteriormente responder perguntas baseadas na utilização dessas ferramentas, fazendo com que desperte o gosto e o interesse pelos conteúdos de matemática, tornando-a mais prazerosa e divertida.

Levando em consideração a grande aceitação por parte dos discentes e pelo docente em sala na aplicação da oficina, se faz necessário que jogos matemáticos sejam utilizados com



maior frequência, com o intuito de desenvolver o ensino e aprendizagem com uma maior dinamicidade, de acordo com BRASIL (1998, p.46):

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. (PCN DE MATEMÁTICA)

O jogos matemáticos, tem uma importância relevante quando trabalhados em sala de aula, pois, essas ferramentas induzem os estudantes a formular estratégias nas resoluções de problemas no momento de sua utilização, fazendo com que, torne o aprendizado atrativo e lúdico, saindo da característica abstrata da matemática, é trabalhando com material concreto, buscando soluções vivas e instantâneas, o que propicia planejar suas ações sem medo de errar.

Por unanimidade, todos os estudantes contemplaram a aula do docente, utilizando como recurso adicional os jogos matemáticos; o Pentaminós e o Divisores em Linha, além das explicações das regras e de como jogar, mencionou o docente que todos os estudantes ficaram satisfeitos com a utilização dos jogos, pois foi algo novo presenciados por eles em sala de aula, ficando assim os estudantes com mais inspiração nas aulas, e na construção de possíveis jogos de mesma natureza.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O lúdico oferece inúmeros benefícios que podem solucionar questões relacionadas a disciplina de matemática como: dificuldades com as operações básicas, déficit de atenção e falta de interesse pela disciplina. Com a pandemia passamos por um momento crítico, foram expostos os obstáculos presentes no nosso sistema educacional, como a evasão escolar, desafios socioeconômicos, analfabetismo, falta de investimentos na preparação dos professores no uso de tecnologias educacionais, com isso o sistema de ensino não estava preparado para começar ministrando as aulas remotas.

Conclui-se que a utilização dos jogos, bem como sua construção proporcionam uma aprendizagem mais concreta e dinâmica dos conteúdos matemáticos. Um fato importante a se entender, é que os jogos não devem ser o único recurso a ser utilizado e sim uma metodologia a ser explorada pelo professor para a melhoria da aprendizagem dos estudantes, incrementando com outros recursos.



Ensinar matemática sempre foi um grande desafio para os docentes, porque esta disciplina é vista, pela maioria dos estudantes, como sendo severa, formal e abstrata. Desse modo, é interessante conseguir conciliar a alegria da brincadeira e dos jogos matemáticos com a aprendizagem, nesse sentido, cabe ao docente esclarecer esta visão errônea que se tem da matemática, projetando com cautela suas aulas, apresentando o conteúdo por meio de atividades estimuladoras aos olhos dos estudantes, para superar a natureza formalista que envolve o ensino de matemática. Dentre tais atividades, servem de exemplo os jogos matemáticos.

É imprescindível que o professor busque novas metodologias a todo momento, devendo estar atualizado com as tendências da educação matemática, como também com os novos recursos metodológicos que podem incrementar sua prática, pois se faz necessário que esteja em constante transformação, haja vista que a sociedade também está passando por modificações cotidianamente e a busca de conhecimento é essencial em uma sociedade que se remodela a cada instante.

É evidente que o Laboratório de Educação Matemática tem grande importância na diversificação das aulas, na prática docente e na forma como os estudantes presenciam o ensino, sendo um espaço de aprendizagem dos estudantes e para a formação inicial de professores e futuros professores, pois busca uma maior dinamicidade nas aulas de matemática e proporcionar autonomia aos estudantes na resolução de problemas, cujo objetivo é o desenvolvendo a sua aprendizagem, além de ser um espaço de reflexão para os futuros docentes.

Outro ponto importante envolve a construção de jogos, pois no momento que o estudante. Está produzindo o jogo, ele está aprendendo os conteúdos matemáticos, estabelecendo um elo de ligação entre ambos. Logo, a construção do jogo é tão importante quanto o ato de jogar, sendo que, nesse momento, o estudante desenvolverá sua percepção de espaço, coordenação motora e o raciocínio lógico matemático.

É preciso que os docentes tenham acesso ao conhecimento produzidos nesta área de ensino, participando de encontros educacionais, formação continuada e discussões sobre a importância de jogos na disciplina de matemática, para ponderarem em sua prática pedagógica e atuarem respeitando e propiciando elementos que beneficiem a engenhosidade dos estudantes, enquanto sujeitos da criação de conhecimentos.

A aplicação de jogos nas salas de aula não é algo recente, assim como é bastante conhecido o seu potencial para o ensino e a aprendizagem em muitas áreas do conhecimento. E se tratando de aulas da disciplina de matemática, a aplicabilidade de jogos provoca uma



modificação significativa nos processos de ensino e aprendizagem, que permite corromper o modelo tradicional de ensino, o qual muitas vezes tem no livro e em exercícios ajustados seu principal meio didático.

O uso de jogos nas aulas de matemática, quando bem idealizado e orientado, contribuem com a difusão de habilidade como observação, análise, levantamento de hipótese, indagação de suposição, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, que estão estreitamente relacionadas ao chamado raciocínio lógico, sendo possível utilizar jogos matemáticos na sala de aula e ao mesmo tempo trabalhando os conteúdos de matemática.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Marcia. **Uma ideia para o laboratório de matemática**. 1999. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999. p 55. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001040410>. Acesso em: 07 de Jun. de 2022.

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. Disponível em: <http://www.meep.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/83>. Acesso em: 16 de jun. de 2022.

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: **Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998. BRASIL, p. 46, Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>. Acesso em: 16 de Jun. de 2022.

CABRAL, Marcos Aurélio et al. A utilização de jogos no ensino de matemática. 2006. Disponível em: [https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96526/Marcos\\_Aurelio\\_Cabral.pdf?s](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96526/Marcos_Aurelio_Cabral.pdf?s). Acesso em: 15 de Jun. 2022.

DA SILVA SOUZA, Cacilda; IGLESIAS, Alessandro Giralde; PAZIN-FILHO, Antonio. Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais–aspectos gerais. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 47, n. 3, p. 284-292, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/86617/89547>. Acesso em: 15 de Jun. de 2022.

GRANDO, R.C. **O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulos, 2004. p 26. Disponível em: <https://pnaic.paginas.ufsc.br/files/2019/05/Texto-1.pdf>. Acesso em: 07 de Jun. de 2022.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Ufal, 1999. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=lang\\_pt&id=vC6it3eseN8C&oi=fnd&pg=PA11&dq=forma%C3%A7%C3%A3o+con](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=lang_pt&id=vC6it3eseN8C&oi=fnd&pg=PA11&dq=forma%C3%A7%C3%A3o+con)



[tinuada+de+professores&ots=BwSqJdIUh &sig=O3fhLT-68mETrPcsWmWc8hbjfV0#v=onepage&q&f=false](https://www.congressonacional.org.br/portal/atividade/atividade+de+professores&ots=BwSqJdIUh &sig=O3fhLT-68mETrPcsWmWc8hbjfV0#v=onepage&q&f=false). Acesso em: 15 de Jun. 2022.

MOTA, P.C.C.L.M.(2009). **Jogos no ensino da Matemática**. (Dissertação de Mestrado), Universidade Portucalense, Portugal. p. 33. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11328/525>. Acesso em 15 de Jun. de 2022.

SANTOS, Lazaro Santana. **A Importância dos Jogos e Brincadeiras de Matemática na Educação Infantil** em Só Pedagogia. Virtuoso Tecnologia da Informação, 2008-2022. Consultado em 09/06/2022 às 15:38. Disponível na Internet em: <http://www.pedagogia.com.br/textos/index.php?id=40>.

SANTOS, Fábio Alexandre, **O ensino de matemática para alunos com deficiência visual através de jogos de memória**. Artigo, 2020. P 74. Disponível em: <https://revista.uepb.edu.br/REIN/article/view/231/176>. Acesso em: 15 de Jun. de 2022.

SMOLE, Kátia Stocco, DINIZ, Maria Ignez e CÂNDIDO, Patrícia. **Cadernos do Mathema: Jogos de Matemática**. Artmed Editora S.A., 2007. p 11. Disponível em: <https://professorarnon.com/medias/documents/140421210219.pdf>. Acesso em: 14 de Jun. de 2022.