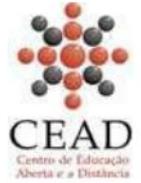




**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
CENTRO DE EDUCAÇÃO ABERTA E A
DISTÂNCIA CURSO DE LICENCIATURA EM
MATEMÁTICA**



TATIANE EVA FRANCISLENE DA SILVA

A UTILIZAÇÃO DE JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Novembro, 2020

Barão de Cocais, Minas Gerais.

TATIANE EVA FRANCISLENE DA SILVA

A UTILIZAÇÃO DE JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Trabalho apresentado à Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) junto ao Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD) como requisito indispensável à conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática, pelo acadêmico Tatiane Eva Francislene da Silva, matrícula 16.2.6333, sob a orientação do Prof. Me. Ticiano Azevedo Bastos.

Novembro, 2020

Barão de Cocais, Minas Gerais



FOLHA DE APROVAÇÃO

Tatiane Eva Francislene da Silva

A Utilização de Jogos no Ensino da Matemática

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de licenciada em Matemática

Aprovada em 18 de dezembro de 2020

Membros da banca

Mestre em Educação Matemática - Ticiano Azevedo Bastos -orientador - Universidade Federal de Ouro Preto
Doutor em Educação- Daniel Clark Orey - Universidade Federal de Ouro Preto
Doutor em Educação - Milton Rosa - Universidade Federal de Ouro Preto

Ticiano Azevedo Bastos, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 18/12/2020



Documento assinado eletronicamente por **Milton Rosa, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 22/07/2024, às 11:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0743715** e o código CRC **C886588C**.

SUMARIO

RESUMO.....	3
INTRODUCAO.....	4
FUNDAMENTAÇÃO TEORICA.....	6
METODOLOGIA.....	10
ANALISES.....	11
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	16

RESUMO

Este trabalho se trata de uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de identificar trabalhos produzidos a respeito de jogos no ensino da Matemática. O tema central deste trabalho é a utilização de jogos no ensino da matemática, com o intuito de mostrar aos professores e futuros professores, como adotar essa didática é importante, por se tratar de uma metodologia fascinante, facilitando tanto para os professores, quanto aos alunos. O jogo como metodologia de ensino, de acordo com as pesquisas que serão apresentadas, contribui para o avanço da aprendizagem, trazendo ótimos resultados, onde os alunos aprendem e se divertem ao mesmo tempo. É recorrente ouvirmos dos alunos que a matemática é considerada uma das disciplinas mais difíceis assim como perguntas a respeito de onde e quando eles usarão determinado conteúdo matemático. O que se tem observado nas pesquisas que discutem o processo de ensino e aprendizagem da matemática é que, nem todos os alunos conseguem aprender pelo método tradicional, onde os professores utilizam apenas o que é oferecido nos livros didáticos. Os métodos tradicionais não estimulam os alunos aprender, não trabalham o raciocínio e a criatividade desses. Por tanto, neste trabalho, será apresentado um recorte das pesquisas que tem sido produzida no campo da educação matemática e que discutem os benefícios da aplicação de jogos nas aulas de matemática.

Palavras-chave: Jogos. Jogos matemáticos. Jogos lúdicos. Ensinando matemática. Educação Matemática.

INTRODUÇÃO

Desde nova, sempre me encantei com o mundo da educação, minha brincadeira preferida era colocar meus ursinhos sentados e dar aulas a eles. E a cada ano esse desejo de me tornar professora foi aprimorando ainda mais.

Sempre tive professores muito bons, mas a que despertou meu interesse na Matemática se chama Margareth. A conheci no 3º ano Fundamental I e continuamos tendo ela como professora até o 4ºano. No fundamental I foi onde começou o meu amor pela Matemática, e o meu interesse na utilização de jogos na aula de matemática. Esta professora, vendo que tínhamos dificuldade em decorar a tabuada, entre outros conteúdos, ela começou a levar alguns jogos. Toda semana tinha um dia específico dos fatos. Ela fazia conosco um memorando, ditados, bingos. Todo tipo de jogo que ela imaginava os adaptava. E a partir daí as aulas de Matemática foram mais proveitosas, interessantes e todos obtiveram resultados melhores.

No 5º ano, quando trocamos de professor, as aulas voltarem a ser mais “difíceis”, as notas abaixaram e o interesse também, acreditava que gostávamos tanto da nossa professora que só conseguíamos aprender se fosse com ela. E com o passar dos anos pude perceber que o problema não era os outros professores, mas sim a forma como eram as aulas.

Infelizmente o ensino tradicional não consegue prender a atenção e a vontade de aprender dos alunos. O ideal seria o professor buscar relacionar fatos do cotidiano, utilizar a realidade dos alunos, para obter um bom resultado.

De acordo com Farias (2019), nesse contexto, os jogos podem contribuir para a aprendizagem dos alunos, uma vez que, “os jogos têm uma relevância contribuição no avanço do processo ensino e aprendizagem no 6º ano das séries finais do fundamental II, tornando-se relevante principalmente para futuros educadores da área” (p.2).

“O jogo é uma atividade espontânea e desinteressada, admitindo uma regra livremente escolhida, que deve ser observada, ou um obstáculo deliberadamente estabelecido, que deve ser superado”. (HARTMANN, NASCIMENTO, ARAUJO, OLIVEIRA, SANTOS, 2016, p.1).

Tendo em vista todos os benefícios que, tanto os alunos, quanto os professores têm em utilizar os jogos como metodologia de ensino da Matemática, eu decidi que assumir essa postura, de estar sempre buscando novos métodos em uma turma, será minha meta.

E por isso, com este trabalho venho mostrar-lhes com mais detalhes, o quão fascinante é transformar as aulas de matemática, mais divertidas e menos monótonas e, os resultados que nós futuros professores podemos alcançar com um simples jogo.

Além de ser um incentivo, para que todos os professores, estejam sempre se adaptando, encontrando novos métodos de ensino. Estando sempre pensando nos resultados que um jogo poderá trazer a turma, não referente apenas nos boletins dos alunos, mas principalmente no grande avanço, que essas metodologias provocam nos alunos.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As aulas de matemática são consideradas pela maior parte dos alunos a disciplina mais difícil, pois se trata de um conteúdo que exige muitos dos mesmos, mais concentração e raciocínio rápido como pode ser comprovado com estes relatos de alunos, de diversas turmas, realizados por meio de pesquisa de opinião pelo site Educação Pública (2007):

Por mim, a matemática não existia, pois é muito chata; pois a matemática tem muitos cálculos; porque é uma das matérias onde mais temos que desenvolver o senso prático de calcular, onde não basta praticar, mas, sim, praticar e conhecer a sua história e sua evolução; porque temos, muitas vezes, matemáticos em sala de aula. Sabem a matéria, mas não tem didática adequada para passá-la aos alunos. Não vão de acordo com as necessidades do aluno; porque ensina conceitos sem demonstrar a matemática real. Não se cria um ambiente propício ao ensino aprendido.

E, realmente a matemática não é fácil de aprender, e por isso os professores devem buscar por métodos, que possam de certa forma facilitar e agilizar este aprendizado. Felizmente a tecnologia tem evoluído a cada dia, desta forma surgem também diversas maneiras, metodologias para incluir no processo de educação.

Como disseram Almeida Santos, França e Brum Santos (2007) “Na verdade aprender matemática não é tarefa fácil, mas é preciso inovar o ensino mostrando cada vez mais a importância dessa área do conhecimento no dia a- dia” (p. 13).

Completando, ainda:

A disciplina de matemática é vista pelos alunos de forma temerosa, de difícil compreensão e que os conteúdos são complexos, contribuindo para as aulas se tornarem desinteressante. De acordo com esse contexto, fica difícil alcançar os objetivos tão almejados na sala de aula com os educandos, no processo ensino e aprendizagem (FARIAS, 2019, p. 1).

Para Parra (1993), o mundo atual está mudando rapidamente, e escolas e educadores devem estar sempre vigilantes para se adaptarem ao ensino, seja em termos de metodologia, seja na evolução dessas mudanças que afetam tantas condições materiais de vida quanto o processo e o espírito do indivíduo para se adaptar a essa mudança. De outro modo, se a escola e os educadores forem descuidados e ficarem parados ou se moverem lentamente em relação à velocidade do mundo exterior, haverá um distanciamento entre a escola e a realidade, o que fará com que os alunos dificilmente sejam atraídos pelas atividades em sala de aula e busquem adquirir conhecimentos por meio da educação informal, que eles acreditam que precisam para entender o mundo exterior à sua própria maneira.

Portanto, os professores devem estar sempre buscando por novos conhecimentos, novas metodologias. E uma dessas metodologias são os jogos.

Nesse contexto, Silva e Kodama (2004) discutem que, o uso de jogos para o ensino representa, em sua essência, uma mudança de postura do professor em relação ao o que é ensinar Matemática, ou seja, o papel do professor muda de comunicador de conhecimento para o de observador, organizador, consultor, mediador, interventor, controlador e incentivador da aprendizagem, do processo de construção do saber pelo aluno. (p.5)

Aquele professor que não se adaptar que continuar utilizando apenas dos meios tradicionais, terá uma turma com alunos desinteressados, desmotivados. Desta maneira, o professor que passar a utilizar os jogos em suas aulas, trará de volta o interesse dos alunos, motivando-os a serem mais participativos, além de aguçar a criatividade e o raciocínio deles.

Comprovando estes resultados, os autores Viana, Teixeira e Vieira (1989) afirmam que o jogo é uma atividade que agrada e entusiasma. Há uma ligação muito grande entre o jogo e a Matemática. Sendo assim parece-nos importante que se jogue inclusive nas aulas. Uma aula onde se joga é uma aula animada, divertida e participativa.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os alunos, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, precisam compreender e aprender, não só algoritmos, é preciso desenvolver as habilidades.

Desse modo, recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas. Entretanto, esses materiais precisam estar integrados a situações que levem à reflexão e à sistematização, para que se inicie um processo de formalização (BRASIL, 2018, p.276).

Complementando, os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) já ressaltavam que:

(...) além de ser um objeto sócio-cultural, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um “fazer sem obrigação externa e imposta embora demande exigências, normas e controles. Por meio dos jogos, as crianças não apenas vivenciam situações que se repetem, mas aprendem a lidar com símbolos e a pensar por analogia (jogos simbólicos): os significados das coisas passam a ser imaginados por elas. Ao criarem essas analogias, tornam-se produtoras de linguagem, criadoras de convenções, capacitando-se para se submeterem a regras e der explicações” (BRASIL, 1998, p.48).

Os jogos estão presentes em nossas vidas, desde a infância, as crianças aprendem brincando como, por exemplo: nos joguinhos de montar onde tem que acertar o formato e

encaixar as peças. E com isso, assimilando os jogos com a Matemática, a aprendizagem, independente da idade também funcionará.

Para Oliveira (2007) os jogos tem o objetivo de fazer com que os alunos gostem de aprender essa disciplina, mudando a rotina da classe e despertando o interesse do aluno envolvido.

E ainda, segundo Ribas (2016):

O jogo não tem só o poder de tornar as aulas mais dinâmicas, mas sim, ser útil para que o professor seja capaz de identificar as principais dificuldades dos seus alunos, servindo de diagnóstico de aprendizagem. A construção do conhecimento matemático a partir de jogos, no ambiente escolar, traz muitas vantagens, pois ao jogar o aluno faz isso por prazer e realiza um esforço espontâneo e voluntário de alcançar o objetivo (resultado). (RIBAS, 2016, p.4)

Dito isso, o professor não poderá pensar no jogo, como um simples jogo. Deverá pensar que esse será mais uma metodologia de ensino, tendo então que se organizar pensando, qual será a intenção de aplicar o jogo para aquele determinado conteúdo. Portanto essa metodologia dependerá totalmente da escolha, da intenção do professor para que então tenha a possibilidade de dar certo.

Para Smole, Diniz e Milani:

Um jogo pode ser escolhido porque permitirá que seus alunos comecem a pensar sobre um novo assunto, ou para que eles tenham um tempo maior para desenvolver a compreensão sobre um conceito, para que eles desenvolvam estratégias de resolução de problemas ou para que conquistem determinadas habilidades que naquele momento você vê como importantes para o processo de ensino aprendizagem. Uma vez escolhido o jogo por meio de um desses critérios, seu início não deve ser imediato: é importante que você tenha clareza se fez uma boa opção, por isso antes de levar o jogo aos alunos, é necessário que você o conheça jogando. (SMOLE, DINIZ e MILANI, 2007, p. 14).

Os professores devem pensar que além de alunos, eles também formarão profissionais, pessoas com vida social e que devem estar preparados, deverão saber como se portar e como agir em algumas situações fora do comum, como uma entrevista de emprego por exemplo.

Hoje em dia, a dinâmica para se conseguir um emprego, exige muito de seus candidatos, como, por exemplo, nos testes de raciocínio lógico. Nesse contexto, a aplicação de jogos nas aulas de matemática contribui para o desenvolvimento da criatividade e raciocínio lógico-matemático dos alunos.

Corroborando com essa ideia Lara (2003) ao discorrer que:

(...) na sociedade em que vivemos, designados por alguns como a sociedade da informação ou a sociedade do conhecimento, novas habilidades passam a

ser exigidas não só no mercado de trabalho como, também, na vida social dos cidadãos. Efeito disso, a capacidade de resolver problemas, utilizar a imaginação e a criatividade passam a ser requisitos cada vez mais indispensáveis. (p.2).

Portanto, o professor deverá estar atento a que jogo será aplicado, qual o objetivo da aplicação dessa ferramenta pedagógica, e principalmente se condizem e reforçam com o conteúdo abordado na aula, ou se realmente ajudará no desenvolvimento, e no aprendizado.

Ribas (2016) diz que,

No ensino da Matemática, os jogos oportunizam momentos importantes de aprendizagem, levando os alunos a terem uma interação maior com os conteúdos, além de vivenciarem momentos que estimulam maior motivação para a interação com o saber matemático, fazendo com que a disciplina possa ser valorizada. (RIBAS, 2016, p.10)

Em concordância, discorre que:

Mesmo sem intenção de aprender, quem brinca aprende, até porque se aprende a brincar. Como construção social, a brincadeira é atravessada pela aprendizagem, uma vez que os brinquedos e o ato de brincar, a um só tempo, contam a história da humanidade e dela participam diretamente, sendo algo aprendido, e não uma disposição inata do ser humano. (MACEDO, 2006, p.3)

Diante disso, os jogos tem um papel importantíssimo no ensino da Matemática, pois, faz com que os alunos passem a gostar das aulas, a estarem mais dispostos, concentrados em aprender, pois as aulas deixam de ser monótonas, chatas, e passam a ser aulas mais prazerosas e divertidas.

METODOLOGIA

Para a fundamentação deste trabalho, realizei uma pesquisa bibliográfica, entre os dias 24/09/2020 a 22/10/2020, utilizando alguns sites para pesquisar artigos que se relacionavam com o tema como, por exemplo: *revista Alexandria*, *revista Paranaense de Educação Matemática*, *Google acadêmico* e o *website livrosgratis.com*.

Para filtrar o resultado dessa busca utilizei as palavras chaves: jogos matemáticos, jogos lúdicos e ensinando matemática. Dos trabalhos foram selecionados para realizar a revisão bibliográfica os trabalhos de Silva, Miranda e Pietropaolo (2020) da Revista Paranaense de Educação Matemática, onde encontrei um pouco sobre Smole, Diniz e Milani. Lara (2003), um artigo onde ela conta sobre o seu livro. Ribas (2016), que menciona autores como Viana, Teixeira, Vieira, Oliveira, Silva e Kodama. Macedo (2006), Almeida Santos, França e Brum Santos (2007), que menciona o autor Parra em seu artigo, e Farias (2019), onde menciona outros autores como Araújo e Smole.

ANÁLISES

Encontrei 6 (seis) autores que tratam do mesmo tema. Dentre essas pesquisas temos artigos, livros e teses de Mestrado, produzidas entre os anos de 2003 a 2020.

Isabel Cristina Machado de Lara (2003) propõe em seu minicurso uma reflexão sobre o modo como os professores veem o ensino, pela perspectiva de como os jogos estão sendo utilizados como estratégia neste processo de aprendizado. Apresenta propostas de jogos para facilitar e tornar a matemática mais atraente.

Lara (2003) menciona em trechos a importância de preparar o aluno para o meio profissional e para ser um bom cidadão. Essa autora cita que o jogo,

(...) passa a ser visto como um agente cognitivo que auxilia o aluno a agir livremente sobre suas ações e decisões, fazendo com que ele desenvolva além do conhecimento matemático, também a linguagem, pois em muitos momentos serão instigados a posicionar-se criticamente frente algumas situações (LARA, 2003, p. 2).

Lara (2003) propõe ainda que os jogos sejam usados como forma de ‘resgatar a vontade de aprender e conhecer mais sobre essa disciplina eliminando sua a Áurea de bicho-papão’. (p.2)

Farias (2019) apresenta um trabalho sobre as contribuições dos jogos no aprendizado de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, com intuito de contribuição no aprimoramento de práticas pedagógicas nas aulas.

Em seu trabalho essa autora discute que:

(...) os jogos estabelecem uma forma de aprendizagem significativa, constituindo uma maneira muito atrativa, envolvente e que proporciona também, benevolentes situações de aprendizagem instigando os estudantes um modo diferente de aprender matemática, favorecendo a criatividade, organizando métodos, resoluções de problemas e outros (FARIAS, 2019, p. 83).

Farias (2019) fala sobre como é importante os educadores estarem atentos no que os alunos aprendem a aprender e “que sejam capazes de raciocinar e interpretar, que estejam aptos a enfrentar as dificuldades que vão aparecendo a todo instante” (p. 85). Nesse contexto, os jogos são muito uteis no dia a dia, e passou a ser uma necessidade, não apenas uma diversão, uma vez que, “o processo cognitivo, social e amorável, incrementam a Zona de desenvolvimento Proximal permitindo a criança, programar habilidades e um conjunto de saberes socialmente que passam a ser internalizados” (p. 93).

Ribas (2016) apresenta como tema da sua produção o emprego de jogos na abordagem das operações básicas no ensino da matemática, tendo como alvo alunos do 6º ano do Ensino Fundamental. Segundo a autora,

O trabalho também tem a expectativa de despertar o interesse dos educandos em aprender brincando, para tanto, são propostos jogos e atividades diversas que proporcionam a manipulação de materiais concretos, brincadeiras e competições que envolvam e estimulam o raciocínio lógico (RIBAS, 2016, p.3).

Ribas (2016) utilizou jogos como bingo, dominó, entre outros, todos adaptados ao conteúdo proposto, com a intenção de que alunos do 6º ano de uma escola do Paraná aprendessem e compreendessem a aplicação das quatro operações fundamentais. Apresenta ainda como os jogos podem ser incluídos como uma metodologia inovadora no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Silva, Miranda e Pietropaolo (2020) apresentam uma investigação por meio de análises de reflexões de alguns professores que participam de um grupo de estudos, onde discutem as possibilidades de trabalho com jogos estratégicos. Esses autores observaram que desde os primeiros anos da escola é comum encontrar propostas e planos que utilizam os jogos no ensino. Utilizaram como base para a investigação, então, a ideia de que seriam os jogos como recurso pedagógico.

Silva, Miranda e Pietropaolo (2020) explicam como foi a pesquisa e apresenta os dados coletados. Afirmam que perceberam que o grupo teria grandes desafios ao incluir os jogos como recurso pedagógico, uma vez que por meio dos jogos é possível,

(...) desenvolver a compreensão de que os jogos de estratégias podem ser usados como recurso pedagógico para favorecer a ampliação de novos conhecimentos dos estudantes e que incluem o processo de socialização, de criatividade, descobertas, pois isso não parecia ser consenso no grupo; ampliar o conhecimento docente dos conceitos matemáticos que estão inseridos no jogo de estratégia com a finalidade de descobrir quais ações pode contribuir para resolver os desafios propostos (SILVA; MIRANDA; PIETROPAOLO, 2020, p. 405).

Macedo (2006) em seu artigo sobre *Quebra cabeça Equacionando o brincar e sua importância para educação infantil*, fez em um primeiro momento uma revisão de literatura e em um segundo entrevistas semiestruturadas. Como resultado dessas entrevistas concluiu que é unânime o reconhecimento da importância de se utilizar os jogos, do brincar e as grandes contribuições que trás a formação das crianças.

Silva e Kodama (2004) aborda a utilização de jogos no contexto da resolução de problemas, apontam ser necessário que os jogos escolhidos, tenham o intuito de fazer os

alunos ultrapassarem da fase de mera tentativa e erro. Esta escolha deve permitir a exploração do potencial dos jogos no desenvolvimento de todas as habilidades (raciocínio lógico e intuitivo), o que pode ser feito por meio da metodologia de resolução de problemas. Além de apresentar o papel do professor nesse processo, onde o educador ainda é fundamental, ele cria a situação e monta o equipamento inicial. É capaz de fazer perguntas úteis aos alunos e organizar contraexemplos para suscitar reflexão e soluções que são muito desleixadas deve ser controladas.

Portanto, o professor é a base da sala de aula deve ser o líder da situação e saber como lidar com ela. Tornando o ambiente o mais favorável possível, desencadeando a reflexão e descoberta. Isto é, um professor que tem influência decisiva no desenvolvimento dos alunos, sua atitude construirá uma relação forte com o conhecimento. Os alunos farão o papel de pessoas que buscam e constroem que compreendem seus conhecimentos por meio do processo de análise.

Apresentam ainda resultados com os jogos Traverse, Xadrez Chinês, Dominó das Quatro Cores e Poliminós. Para cada jogo, apresentam sua história, regras, os aspectos gerais e ainda uma atividade complementar com conceitos abordados a partir do jogo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com todas estas pesquisas feitas, percebi que os jogos tem um papel importantíssimo no ensino, muito mais que apenas diversão. Foi comprovada com a pesquisa bibliográfica apresentada acima, a sua grande contribuição a aprendizagem, ao ser utilizado como metodologia de ensino.

Todos estes trabalhos buscam mostrar aos professores e futuros professores, como é importante estar sempre se atualizando e buscando por novas por novas práticas pedagógicas. Os jogos corroboram com o valor formativo da Matemática.

Em essência, o uso de jogos para o ensino representa uma mudança na atitude dos professores em relação ao ensino de matemática.

Por tanto, o papel do professor é muito importante, por não fazer aprendizagem mecânica, mas também refletir sobre o que se aprende. Mediação não é dar uma resposta, mas ajudar a raciocinar de forma segura e dinâmica, estimular a motivação do aluno a aprender e desenvolver-se com ele em todos os momentos difíceis. Diante dos resultados observados, conclui-se que o estímulo da capacidade de investigação lógica do aluno precisa ser utilizado para o ensino de matemática. (SANTOS, FRANÇA, SANTOS, 2007).

Este trabalho tem como objetivo mostrar aos professores e futuros professores a importância de sempre buscar novos métodos. Acredito que os jogos, como método de ensino, contribuem para o processo de ensino da matemática. Esses jogos não só ajudam a desenvolver a interação, autoconfiança e autoestima dos alunos, mas também ajudam a cultivar a capacidade de raciocínio e a criatividade dos mesmos, uma vez que muitos alunos têm vergonha de fazer perguntas, questionar determinados conteúdos o que faz com que a Matemática se torne um *pesadelo*.

Esses jogos ajudam os alunos a redescobrir que mesmo atividades difíceis podem atrair sua atenção e é possível compreender e aprender determinados conteúdos. Quando um aluno brinca, ele se diverte ao aprender e começa a processar sua intuição, aprende a agir estrategicamente e demonstra sua capacidade de enfrentar desafios com confiança.

Em relação ao conceito de aprendizagem e preferência, os jogos são uma das situações acadêmicas mais produtivas, pois os jogos interferem nos comportamentos de aprendizagem ao invés de ignorar os aspectos emocionais, pois as próprias emoções estão implícitas nos próprios jogos. O fator mais importante é a participação do jogador.

Segundo Silva e Kodama (2004, p.3) “a atividade lúdica é, essencialmente, um grande laboratório em que ocorrem experiências inteligentes e reflexivas e essas experiências produzem conhecimento”.

Portanto concluo que, os jogos como metodologia de ensino, independente do ano escolar, da idade, ele sempre trará grandes contribuições à aprendizagem. Transformarão aulas monótonas, chatas, em aulas divertidas, prazerosas, aulas que despertarão o interesse dos estudantes, entusiasmarão até mesmo aqueles alunos, que nunca participavam das aulas. Além de aulas mais participativas, o índice de aprendizagem também elevará, trazendo resultados positivos a turma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Vânia Carvalho de. O jogo no contexto da educação psicomotora. São Paulo: Cortez, 1992.

BRASIL. Base nacional comum curricular. Brasília, DF: MEC, 2018.

FARIAS, Mirian Zuqueto. Os jogos e sua contribuição na aprendizagem da matemática. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 04, Ed. 06, Vol. 05, pp. 82-95. 2019.

LARA, Isabel Cristina M. Jogando com a matemática de 5ª a 8ª série. São Paulo, 2003.

MACEDO, Elaine Bueno. Quebra cabeça: equacionando o brincar e sua importância para a Educação Infantil. 2006.

OLIVEIRA, Sandra Alves de. O lúdico como motivação nas aulas de Matemática. BA. UNEB. 2007.

PARRA, C. SAIZ, I. Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógica. Porto Alegre, Artmed (Artes Médicas). 1993.

PCN - Parâmetros curriculares nacionais: Matemática/ Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/ SEF. P.48. 1998.

RIBAS, Deucleia Bom. O emprego de jogos na abordagem das operações básicas no ensino da Matemática. Volume II. 2016.

SANTOS, Josiel Almeida; FRANÇA, Kleber Vieira; SANTOS, Lúcia S.B. dos. Dificuldades na Aprendizagem de Matemática. SP. 2007.

SILVA, Angélica F.G; MIRANDA, Mirtes S; PIETROPAOLO, Ruy C. A utilização de jogos estratégicos como fonte para reflexão sobre o ensino de Matemática. *Revista Paranaense de Educação Matemática*. Volume 9, Nº18, pag. 398-418, 2020.

SILVA, Aparecida Francisco da; KODAMA, Helia Matiko Yano. Jogos no Ensino da Matemática. II Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática. Anais... UFBA, 25 a 29 de outubro de 2004. p. 1-19

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. Cadernos do Mathema: Jogos de matemática de 6º a 9º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VIANA, J. P., Teixeira, P., & Vieira, R. Educação e Matemática. *Revista da associação de professores de matemática*. 1989.