

O LÚDICO E OS JOGOS NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA ESCOLAR

Góes, L. E. S. *

Santos, M. D. C. †

Sansão, W. V. de S. ‡

Revista Eletrônica de Ciências Exatas e Tecnológicas

Submitted: 08 out.2019. Approved: 29 abr.2020. Published: 15 dez.2020.

Edition: 1^a. Volume: 1^o.

RESUMO

Os documentos oficiais, Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino da Matemática e Base Nacional Comum Curricular, ressaltam que um aspecto relevante ao se trabalhar com jogos são os desafios genuínos que provocam nos estudantes, gerando assim, interesse e prazer. Por isso, sugerem que os jogos façam parte da cultura escolar. O presente artigo objetivou apresentar um estudo sobre o lúdico e os jogos na aprendizagem do ensino da matemática e mostrar a importância deles no desenvolvimento dos estudantes e no processo de ensino e aprendizagem da matemática. Este trabalho justifica-se pela necessidade de buscar possibilidades de trabalhar o lúdico e os jogos como instrumentos na aprendizagem matemática, onde possa tornar mais fácil a compreensão dos estudantes. Para tanto, foi realizada uma revisão de literatura, a partir de fichamentos de livros e artigos de revistas. E a partir das seguintes categorias de análise: Teoria histórico-cultural, jogos e aprendizagem, constatou-se que faz-se necessário refletir a importância dos jogos em sala de aula, buscando compreender o papel que eles exercem na aprendizagem de matemática, pois propicia aos estudantes o desenvolvimento do pensamento matemático.

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

ABSTRACT

The official documents, National Curriculum Parameters for Mathematics Teaching and the Common National Curriculum Base, point out that a relevant aspect when working with games is the genuine challenges that cause students, thus generating interest and pleasure, therefore, suggest that they are part of the school

culture. This article aims to present a study on the playful and the games in learning mathematics teaching and show their importance in the development of students and the process of teaching and learning mathematics. This work is justified by the need to seek possibilities to work the playful and games as tools in mathematical learning, where it can make the students easier to understand. To this end, a literature review was performed based on book records and magazine articles. And from the following categories of analysis: Historical-cultural theory, games and learning, it was found that it is necessary to reflect the importance of classroom games, seeking to understand the role they play in learning mathematics, because enables students to develop mathematical thinking.

Keywords: Playful; Games; Learning; Mathematics.

Sumário

Sumário	1
Introdução	2
Os instrumentos de mediação no processo de aprendizagem na matemática	2
Os jogos como instrumentos de mediação na aprendizagem da matemática	3
O jogo: atividade lúdica e instrumento de mediação na aprendizagem matemática	5
Considerações finais	6

*É mestre em Educação Matemática pelo Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Ilhéus-Bahia. É Licenciado em Matemática pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB (2016), Amargosa - Bahia. Atualmente é professor efetivo da Secretaria de Educação do estado da Bahia, atuando no Colégio Estadual Virgílio Pereira de Almeida, Jaguaquara-BA. Foi professor assistente da Faculdade Maria Milza - FAMAM, atuando no curso de Bacharelado em Engenharia Civil. Já atuou também no Curso de Licenciatura em Pedagogia da mesma instituição. Foi bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior - CAPES, de 2014 a 2016, e foi membro do projeto de extensão Tecnologia no Ensino e Inovações Aplicadas - TEIA também da UFRB, de 2013 a 2016. Desenvolvendo pesquisas principalmente nos seguintes temas: Tecnologias da Informação e Comunicação, Jogos Digitais no Ensino e na Aprendizagem da Matemática, Educação Matemática e Modelagem Matemática. <mailto:eduardo.ufrb@gmail.com>

† Marli Dias Cerqueira Santos é Licenciada em Normal Superior pela Faculdade Educacional da Lapa, Especialização em Psicologia e Educação. Graduada em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) Ead. Professora da rede municipal de ensino do município de Ipirá Bahia. marliclara1@hotmail.com

‡Doutorando em Estudos da Criança pela Universidade do Minho. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Lavras com enfoque na Educação Matemática para Surdos. Especialista em Libras e graduado em Licenciatura em Matemática. Proficiência na Tradução e Interpretação de Libras (2010), bem como, Proficiência em Ensino da Libras (2015). Formação como Intérprete e Tradutor da Língua Brasileira de Sinais pelo CAS/MEC/BH. Atualmente, é Professor de Libras na Universidade Federal Recôncavo da Bahia (UFRB). Desenvolve pesquisas na área de Educação de Surdos, Educação Matemática e Estudos da Tradução. Membro do Grupo de Pesquisa em Práticas Pedagógicas orientadas pela Teoria Histórico-Cultural e do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Interiorização da Língua de Sinais (Neplis). welbert.sansao@ufrb.edu.br



ISSN:
2763-8855

REECT
Revista Eletrônica de Ciências Exatas e Tecnológicas



INTRODUÇÃO

Atualmente, as atividades relacionadas ao lúdico representadas pelos jogos vêm recebendo um grande enfoque nas escolas, sendo referência fundamental para discussões sobre o estudante e seu desenvolvimento. OLIVEIRA (2019) afirma que os jogos são fundamentais e evidentes e neste contexto, possibilita um vasto caminho de estudos e indagações.

O mais preocupante, contudo, é constatar que o jogo ainda não faz parte do cotidiano em sua totalidade nas instituições de ensino. Portanto, vale salientar que tanto os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de Matemática - PCN (BRASIL, 1998), quanto a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018), documentos oficiais que direcionam a Educação Básica, ressaltam que um aspecto relevante ao se trabalhar com jogos são os desafios genuínos que provocam nos estudantes, gerando assim, interesse e prazer. Por isso, sugerem que os jogos façam parte da cultura escolar, podendo propiciar uma aprendizagem com mais significado para os alunos.

Podemos entender que os jogos dão possibilidades prazerosas e favoráveis para a aprendizagem matemática como sendo um material que estimula o estudante a pensar, descobrir, reinventar e não ser passivo. Então, é preciso assumir que o trabalho com jogos pode desenvolver o senso crítico e criativo, o raciocínio e a descoberta de novos conhecimentos.

Aprender matemática para a maioria dos estudantes que frequentam nossas instituições escolares é uma tarefa árdua, provavelmente pelo motivo de ser vista como um componente curricular difícil na vida escolar. Diante desta problemática, faz-se necessário buscar possibilidades de trabalhar o lúdico e os jogos como instrumentos na aprendizagem matemática, onde possa tornar mais fácil a compreensão dos estudantes. Para BORIN (1996), neste contexto, é provável que introduzir os jogos nas aulas de matemática diminui o bloqueio de muitos alunos que temem e se sentem incapazes. Não é exagero afirmar que dentro da situação do jogo não há possibilidade para atitude passiva, pois a motivação é grande. Em todo esse processo, ocorre um melhor desempenho e atitudes positivas diante aos seus processos de aprendizagem.

Assim, justifica-se a importância do papel do lúdico e dos jogos na aprendizagem matemática escolar, pois as atividades lúdicas são motivadoras, permitem ao

estudante participar e interagir com os temas abordados em sala de aula, o que possibilita a compreensão desse conhecimento de forma diferenciada.

Nesse sentido, temos como objetivo apresentar um estudo sobre o lúdico e os jogos na aprendizagem do ensino da matemática e mostrar a importância deles no desenvolvimento dos estudantes e no processo de ensino e aprendizagem da matemática. Este estudo se propõe a enfatizar como o jogo pode ser um facilitador para o processo de mediação da aprendizagem entre professor e estudante, além de identificar os jogos como elementos lúdicos importantes para a aprendizagem no ensino da matemática e relatar que as atividades lúdicas podem contribuir para a aprendizagem dos estudantes.

Como procedimentos metodológicos, realizamos uma revisão de literatura com base em fichamento de livros, leitura de revista e artigos. Definimos como categorias de análise a Teoria histórico-cultural, jogos e aprendizagem, tendo como eixo norteador o objetivo central desta pesquisa. Ancorados nas discussões epistemológicas de VYGOTSKY (1991), MOURA (2008), MUNIZ (2010), entre outros, refletimos sobre a importância do uso de jogos no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Assim organizamos este artigo em três seções, na qual a seção 1 refletiremos sobre o papel dos instrumentos de mediação no processo de desenvolvimento do pensamento matemático. Já na seção 2, apresentaremos como os jogos configuram-se como instrumentos de mediação na aprendizagem da matemática. E na última seção, analisaremos as relações entre o jogo e atividade lúdica na aprendizagem matemática.

OS INSTRUMENTOS DE MEDIAÇÃO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM NA MATEMÁTICA

Os instrumentos são considerados elementos elaborados para a realização da atividade humana, enquanto que a mediação é um procedimento que precisa de outros elementos para sua realização. A relação do homem com o meio e com os outros é caracterizada pela mediação, isso é importante devido que as funções psicológicas superiores se desenvolvem através desse processo. Vygotsky distingue o instrumento como um dos elementos básico responsável pela mediação (REGO T. C.; VYGOTSKY, 1995).

Para REGO T. C.; VYGOTSKY (1995), pode-se dizer que as relações dos sujeitos entre si e com o meio são mediadas pelo trabalho, neste contexto fica claro que



se faz necessário analisar a função mediadora existente nos instrumentos. O mais importante, contudo, é constatar que o instrumento é provocador de mudanças externas e que essas provocações podem aumentar a possibilidade de intervenção no meio. É importante, aliás, informar que por meio do trabalho o homem modifica a natureza e a si mesmo.

De acordo com [VYGOTSKY \(1991\)](#) os instrumentos são artefatos externos no processo de mediação, na qual se dá na relação entre sujeito e instrumento. Assim, em um processo dialético esses instrumentos (interpessoal) potencializam o processo de significação ressignificando subjetivamente (intrapessoal).

Conforme explicado acima é interessante, aliás, compreender a matemática como um instrumento a ser visto pelo homem como meio de compreender relações entre si e o meio em que vive, mas há um fato que se sobrepõe diversas vezes durante o processo de ensino aprendizagem onde a compreensão do conhecimento se dar através da atuação do professor como mediador. Mesmo assim, haverá momentos que a matemática poderá agir como mediadora, em virtude de situações ocasionadas durante a relação do homem com o mundo. É sinal de que há, enfim, situações que o homem não contará com o outro como mediador, mas irá buscar outros meios para encontrar soluções.

A realidade nas salas de aula com relação ao ensino da matemática ocorre muitas das vezes de forma descontextualizada, assim priorizando a mecanização, a memorização e a abstração, ocasionando um aprendizado desfragmentado, desta forma não possibilita aos estudantes a refletirem e analisarem situações concretas e nem mesmo relacionadas com a sua realidade. Nesse sentido, os PCN enfatizam:

... o ensino de Matemática prestará sua contribuição à medida que forem exploradas metodologias que priorizem a criação de estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação, o espírito crítico, e favoreçam a criatividade, o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia advinda do desenvolvimento da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios ([BRASIL, 1998](#), p. 26).

A Matemática é, antes de tudo, um modo de pensar. Quanto mais cedo esse modo de pensar for desenvolvido com as crianças, mais significativa será a aprendizagem dessa disciplina, principalmente se esta for trabalhada partindo de jogos e brincadeiras. Diante disso:

Entendemos que ao tratar da incorporação da dimensão lúdica da cultura, às tecnologias didáticas para o aprendizado da matemática, o trabalho promove a necessidade de discutir a superação dos

mitos em relação a um saber didático, como método único, e, o poder supremo das técnicas de ensinar numa perspectiva antropológica e socio-cultural, que compreenda as brincadeiras e os jogos como uma atividade social aprendida nas interações humanas, desde a mais tenra idade, resgatando o caráter lúdico do movimento humano ([PIAGET, 1998](#), p. 158).

A melhor maneira de compreender esse processo é considerar que a utilização dos jogos como instrumentos de mediação de ensino facilita a aprendizagem dos estudantes. A partir daí, os jogos como instrumentos de mediação de ensino na matemática têm sido discutidos em muitas pesquisas, seja porque os jogos propiciam aprendizagens mais motivadoras e interessantes, tanto para o aluno quanto para o professor. Segundo ([MOURA, 2008](#)), na educação matemática, o jogo quando visto como motivador de aprendizagem passa a ter o caráter de instrumento de ensino. Fica evidente que a criança colocada perante situações lúdicas apreende a estrutura lógica da brincadeira, em vista disso também aprende a estrutura lógica presente na matemática.

É preciso, porém, perceber que o jogo se faz presente na vida das crianças desde cedo. Por essa razão ele como instrumento de mediação busca o desenvolvimento de habilidades cognitivas e manipulativas. Neste contexto, para [MATTOS \(2009\)](#), fica claro que:

O jogo faz parte do cotidiano do aluno, por isso, ele se torna um instrumento motivador no processo de ensino e aprendizagem, além de possibilitar o desenvolvimento de competências e habilidades. Em síntese a educação lúdica, entendida como o aprender brincando, integra na sua essência uma concepção teórica profunda e uma concepção prática atuante e concreta. Seus objetivos são as estimulações das relações cognitivas, afetivas, verbais, psicomotoras, sociais, a mediação socializadora do conhecimento e a provocação para uma reação crítica e criativa dos alunos ([MATTOS, 2009](#), p. 56).

Conforme supracitado é importante considerar que a utilização de atividades lúdicas na aprendizagem matemática e de materiais concretos contribui para o desenvolvimento cognitivo, emocional, intelectual e social da criança.

OS JOGOS COMO INSTRUMENTOS DE MEDIAÇÃO NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Como bem nos assegura [KISHIMOTO \(1993\)](#), pode-se dizer que a história dos jogos no Brasil foi influenciada pelos portugueses, negros e índios nas brincadeiras das crianças brasileiras. Alves (2010) reforça que a cultura lúdica brasileira foi difundida através dos jogos e brincadeiras presentes na cultura portuguesa, africana e indígena. Os jogos geracionais, costumes lúdicos e entre outras coisas formaram esta cultura lúdica.



O valor dos jogos para a aprendizagem ganha força e importância a partir dos teóricos construtivistas especialmente a partir da ideia que o jogo potencializava a zona de desenvolvimento proximal (VYGOTSKY, 1994 apud MUNIZ, 2010). De acordo com Vygotsky:

A zona de desenvolvimento proximal caracteriza-se pela distância entre o nível real (da criança) de desenvolvimento determinado pela resolução de problemas independentemente e o nível de desenvolvimento potencial determinado pela resolução de problemas sob a orientação de adultos ou em colaboração com companheiros mais capacitados (VYGOTSKY, 1991, p. 97).

Nesta perspectiva, o jogo é concebido como um instrumento para favorecer a aprendizagem e em efeito a sociedade deve favorecer o desenvolvimento do jogo, assim favorecendo em especial as aprendizagens matemáticas. (MUNIZ, 2010). Ainda segundo (MUNIZ, 2010, p. 13), “de outra parte, constatamos uma crescente oferta de “jogos matemáticos”. A concepção dos jogos matemáticos é outro traço de valorização dos jogos para a aprendizagem matemática”.

Pode-se dizer que a matemática é temida pela maioria dos estudantes. Neste contexto, fica claro que possivelmente pela forma que é ensinada. O mais preocupante, contudo, é constatar que normalmente nos deparamos com o ensino tradicional, pautado na tríade conteúdo-exemplo-exercício, chamado por SKOVSMOSE (2000) de paradigma do exercício. Mesmo sabendo que no ambiente de sala de aula, o professor tem autonomia para ministrar aula da maneira que lhe traz mais confiança. Mas, preocupa o fato de que muitas das vezes o que é ensinado não é relacionado com a prática do cotidiano, isto faz com que os estudantes não fiquem tão estimulados e atraídos em aprender matemática. Sousa Lima (1991) citado por RABELO (2002, p. 62) ressalta que “a matemática, mesmo fazendo parte do cotidiano das pessoas, para maioria delas é algo estranho, pois não a compreendem chegando a temer ou odiá-la. O mais preocupante, contudo, é constatar que por esta razão um grande número de pessoas não dá conta de utilizar os símbolos e o raciocínio matemático”. Assim, preocupa o fato de que o motivo pode estar na forma como se dá seu ensino, isso porque na maioria das vezes usa uma verbalização inadequada.

Portanto, fica sobre a responsabilidade do professor criar práticas que motive e crie interesse pela matemática. O uso dos jogos deve ser explorado, pois favorece cooperação, interação social e uma melhor interação entre professor e aluno, para a construção dos conhecimentos matemáticos. Desse modo, o ambiente educativo deve ser entendido como um lugar de fascinação

e inventividade, propício ao desenvolvimento da criatividade e da autonomia dos estudantes. Neste sentido, OLIVEIRA (1992), explicita que o professor desempenha um papel de grande relevância no decorrer dos jogos, mais sendo possível somente se distinguir momentos em que deve só observar, que deve interagir na coordenação dos jogos e brincadeiras, ou integrar-se como participante. Algumas das vantagens da incorporação dos jogos nas aulas de Matemática apontadas por GRANDO (2004, p. 31-32) são apresentadas a seguir:

a) Desenvolvimento de estratégias e resolução de problemas (desafios dos jogos); b) o jogo requer a participação ativa do aluno na construção do seu próprio conhecimento; c) dentre outras coisas, o jogo favorece o desenvolvimento da criatividade, do senso crítico, da participação, da competição sadia, da observação, das várias formas de uso da linguagem e do resgate do prazer em aprender.

Ainda nesse sentido, GRANDO (2004, p. 26) afirma que a inserção dos jogos nas aulas de Matemática pode acontecer em todos os níveis de ensino, sendo que o mais importante é que os objetivos estejam claros, a metodologia a ser utilizada seja adequada ao nível em que se está trabalhando e, principalmente, que representa uma atividade desafiadora ao aluno para o desencadeamento do processo.

O jogo é uma ferramenta que pode trazer diversos benefícios para o processo ensino-aprendizagem. Atualmente, existe uma variedade exorbitante de tipos, assuntos e formatos de jogos computadorizados, e podem ser utilizados para atingir vários objetivos pedagógicos, dentre eles o treinamento de conteúdos já adquiridos pelo estudante, a experimentação de novos conteúdos, o reforço de conceitos, dentre outros. Sem contar que, os aparelhos tecnológicos como celulares, smartphones, e outros tantos, estão acessíveis à maioria das pessoas, sendo esta uma razão para utilizá-los com fins educativos. Nesse sentido, Silva enfatiza que:

Ensinar por meio de jogos é um caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas, podendo competir em igualdade de condições com os inúmeros recursos a que o aluno tem acesso fora da escola, despertando ou estimulando sua vontade de frequentar com assiduidade a sala de aula e incentivando seu envolvimento nas atividades, sendo agente no processo de ensino e aprendizagem, já que aprende e se diverte, simultaneamente (SILVA, 2005, p. 26).

Diante disso, podemos observar que o jogo com sua característica lúdica é capaz de motivar os estudantes a construir seu conhecimento, com diversão e satisfação, além de auxiliar os professores na dinamização de suas aulas, facilitando a aprendizagem dos estudantes,



tornando-os capazes de atuar como sujeitos na construção de seus conhecimentos.

Toda a atividade que incorpora a ludicidade pode se tornar um recurso facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Assim, o jogo pode ser agente no desenvolvimento dos diversos aspectos da formação da personalidade do estudante, abrangendo o caráter cognitivo, motor, sensorial, afetivo e social.

O jogo na escola foi muitas vezes negligenciado por ser visto como uma atividade de descanso ou apenas como um passatempo. Quando propomos jogos no ensino da matemática escolar, é para valorizar a aprendizagem e formação do estudante como sujeito do meio social, já que o papel dos jogos é, para além da diversão, gerar conhecimento, interessar os alunos e motivá-los.

Dessa forma, [MOURA \(1992\)](#) enfatiza que:

O jogo é um brinquedo sério, pois está envolvido numa ação das mais importantes do homem: a ação de educar. É por isso que o jogo não pode ser um elemento visto apenas como um intervalo entre um conteúdo e outro. Não, ele é um ato de educar. E se educa é com conteúdo ([MOURA, 1992](#), p. 66).

Os jogos vêm ganhando cada vez mais espaço nas escolas na busca de dinamizar a sala de aula e aperfeiçoar o aprendizado. A pretensão de grande parte dos professores ao se utilizar do jogo é fazer com que suas aulas sejam mais agradáveis visando uma aprendizagem mais fascinante. Além disso, estes tipos de atividades são estratégias que estimulam o raciocínio, guindo o aluno ao enfrentamento de situações conflitantes do seu dia a dia ([GRUBEL J. M.; BEZ, 2006](#)). Nesta reflexão sobre os jogos no espaço escolar, [ANTUNES \(2008, p. 360\)](#), mostra que “[...] o jogo ajuda o aluno a construir suas novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade e simboliza um instrumento pedagógico que leva ao professor a condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem”.

Nessa perspectiva, a inserção dos jogos no contexto escolar aparece como recurso de aprendizagem indispensável nas aulas de matemática, por meio do qual, ao mesmo tempo em que se aplica a ideia de aprender brincando, gerando interesse e prazer, contribui-se para o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social dos estudantes.

Sendo assim, podemos chegar à conclusão de que o jogo como instrumento de mediação na aprendizagem nas aulas de matemática permite o estudante resolver problemas e possibilita tratar de diversos tipos de co-

nhecimentos, habilidades e atitudes. Não é exagero afirmar que ele desenvolve processos psicológicos essenciais ao aprendizado como, por exemplo: atenção, concentração, percepção, a memória e busca de estratégias.

O JOGO: ATIVIDADE LÚDICA E INSTRUMENTO DE MEDIAÇÃO NA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

Os jogos matemáticos são instrumentos que podem ser empregados pelos professores em sala de aula a fim de dinamizar suas aulas e facilitar a aprendizagem dos estudantes. Portanto, torna-se evidente que as práticas pedagógicas voltadas para as atividades lúdicas, por meio do jogo o estudante tem a liberdade de mostrar suas emoções e sentimentos. Vê-se, pois, que as atividades lúdicas podem ser um fator de desenvolvimento humano. Logo, é indiscutível o fato que é indispensável por facilitar o processo de comunicação, interação e socialização, além da construção do conhecimento.

Como bem nos assegura [SILVA A. J. N. D.; TEIXEIRA \(2016\)](#), pode-se dizer que o atual discurso educacional brasileiro, na sua percepção fica claro que se que para um consenso a respeito da necessidade de jogos nas aulas de matemática. Neste contexto, como uma forma de solução para resgate do prazer na realização das atividades e aprendizagens matemática. Para [KAMILLI C.; DEVRIES \(1991, p. 275\)](#), o jogo é uma forma de atividade particularmente poderosa para estimular a vida social e a atividade construtiva do educando.

É importante dizer que estimular o estudante por meio de atividades lúdicas para compreender melhor a matemática, se faz necessário, pois aprender brincando facilita a compreensão dos estudantes no desenvolvimento dos procedimentos de solução de problemas matemáticos. O jogo facilita o processo de socialização e a própria autonomia pessoal, se o jogo for utilizado de forma programada, é possível ajudar o estudante adquirir conhecimentos.

[VYGOTSKY \(1994\)](#) compreende o jogo como atividade em que os sujeitos se liberam das limitações físicas para sua realização.

Brincar e jogar são atividades operadoras na dimensão do imaginário, dos conceitos, não estritamente do já realizável, mas na dimensão da possibilidade e da capacidade. No jogar os sujeitos operam além das aprendizagens já consolidadas, uma vez que a atividade cognitiva não se realiza no realizado, mas na possibilidade de construção. ([VYGOTSKY, 1994](#) apud [SILVA A. J. N. D.; TEIXEIRA, 2016](#)).



Todo jogo por natureza desafia, encanta, traz movimento, barulho e certa alegria, portanto, essa dimensão não pode ser marginalizada apenas porque os jogos envolvem conceitos de matemática. Ao contrário, ela é determinante para que os estudantes sintam-se chamados a participar das atividades com interesse.

Conforme mencionado acima, [SMOLE \(2008\)](#) define que 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. Isso ocorre porque 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-problemas cuja superação exige do jogador alguma aprendizagem e certo esforço na busca por sua solução.

Hoje, já sabemos que, associada à dimensão lúdica, está à dimensão educativa do jogo. [SMOLE K. S.; DINIZ M. I.; MILANI \(2007\)](#) destaca que uma das interfaces mais promissoras dessa associação diz respeito à consideração dos erros. O jogo segundo elas reduz a consequência dos erros e dos fracassos do jogador, permitindo que ele desenvolva iniciativa, autoconfiança e autonomia.

Ao planejar atividades lúdicas, é fundamental ter como ponto de partida a realidade, os interesses e as necessidades dos estudantes. Nessa perspectiva, [ALMEIDA \(1992\)](#) afirma que é necessário que o estudante se conscientize de que ao desenvolver o conteúdo programático, por intermédio do ato de brincar, não significa que está ocorrendo um descaso ou desleixo com a aprendizagem do conteúdo formal. Neste contexto, para [MUNIZ \(2010\)](#) fica claro que se no brincar existe uma atividade matemática que não dispensa o aprendizado escolar, o mais importante, contudo é constatar que a explorando no cotidiano da criança, observamos uma trama dos conhecimentos espontâneos e científicos nas brincadeiras, sendo possível afirmar que essa trama é formada durante o brincar a partir de elaborações e resoluções de situações problemas.

Ainda segundo [MUNIZ \(2010\)](#) não se trata de simplesmente utilizar o brincar como instrumento metodológico de identificação da trama matemática, mas de analisar o ato de brincar como um dos espaços socioculturais que favorecem o cenário em que se desenvolve a relação entre o conhecimento cotidiano e o conhecimento escolar ligado à Matemática. É importante que o profes-

or amplie a ludicidade ao universo do conhecimento do estudante, estimulando-o a perceber as habilidades, hábitos e atitudes que ele poderá alcançar por meio do lúdico, atingindo o grau de amadurecimento esperado de um cidadão ativo, para convivência em sociedade. Neste sentido, [SANTOS S. M. P.; CRUZ \(1999\)](#), afirma que:

A ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento. Estas questões nos remetem à problemática da formação do educador, a qual passa por ambiguidades e paradoxos que nunca são efetivamente dissipados. Isto resulta quase sempre em dificuldades no campo da prática pedagógica ([SANTOS S. M. P.; CRUZ, 1999](#), p. 12).

As relações existentes entre jogo, o estudante e a educação são essenciais para o ensino aprendizagem, já que se pode estimular a criatividade, o raciocínio lógico, concentração, socialização e respeito mútuo. Por isso, [ANTUNES \(2008\)](#) defende que o jogo, em seu sentido integral, é o mais eficiente meio estimulador das inteligências.

Sendo assim, os jogos e as brincadeiras proporcionam aos estudantes novos conhecimentos, habilidades, pensamentos e entendimento lógicos, sendo recursos úteis para uma aprendizagem diferenciada e significativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente estudo através da pesquisa bibliográfica teve como objetivo apresentar um estudo sobre o lúdico e os jogos na aprendizagem do ensino da matemática e mostrar a importância deles no desenvolvimento dos estudantes e no processo de ensino e aprendizagem da matemática. Foi feita uma reflexão acerca das possibilidades de trabalhar o lúdico e os jogos como instrumentos na aprendizagem, além disso, buscando enfatizar como os jogos podem ser um facilitador para o processo de mediação da aprendizagem entre professor e estudante e avaliar como eles auxiliam na aprendizagem.

De modo geral, por intermédio dos jogos e das brincadeiras educativas os estudantes desenvolvem a espontaneidade, a inteligência, a linguagem, a coordenação, o autocontrole, o prazer de realizar algo, a autoconfiança, portanto é a via para o estudante experimentar, organizar suas experiências, estruturar as inteligências para construir, tornando assim, o estudo da matemática escolar mais prazerosa. Sendo assim, o ato de relacionar

jogos e brincadeiras na sala de aula é de fundamental importância, uma vez que estimula e motiva os estudantes a estudar e aprender por meio do lúdico.

Por fim, podemos chegar à conclusão de que essa pesquisa trouxe contribuições teóricas e práticas no que se refere à satisfação do objetivo apresentado. Logo, que foi verificado que é possível buscar possibilidades de trabalhar o lúdico e os jogos como instrumentos na aprendizagem matemática, tornando mais fácil a compreensão dos estudantes. Nesse sentido, o brincar é visto como um recurso mediador no processo de ensino-aprendizagem, tornando mais fácil e enriquecedora a dinâmica das relações sociais na sala de aula, sobretudo possibilitando o fortalecimento da relação entre o ser que ensina e o ser que aprende.

Referências

- ALMEIDA, A. M. O. **O Lúdico e a Construção do Conhecimento**: uma proposta pedagógica construtivista. Prefeitura Municipal de Monte Mor, Departamento de Educação. 1992. Citado na página 6.
- ANTUNES, C. **Jogos para Estimulação das Múltiplas Inteligências**. 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. Citado 2 vezes nas páginas 5 e 6.
- BORIN, J. **Jogos e Resolução de Problemas**: uma estratégia para as aulas de matemática. São Paulo: IME-USP, 1996. Citado na página 2.
- BRASIL, M. d. E. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília: MEC/CNE: [s.n.], 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 15.09.2020. Citado na página 2.
- BRASIL, S. d. E. F. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática /Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF: [s.n.], 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>>. Acesso em: 15.09.2020. Citado 2 vezes nas páginas 2 e 3.
- GRANDO, R. C. **O Jogo e a Matemática no Contexto da Sala de Aula**. São Paulo: Paulus, 2004. Citado na página 4.
- GRUBEL J. M.; BEZ, M. R. **Jogos Educativos**. Renole, Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas Centro Universitário Feevale, Novo Hamburgo, RS, 2006. Citado na página 5.
- KAMII C.; DEVRIES, R. **Jogos em grupo na educação infantil: implicações da teoria de Piaget**. São Paulo: Trajetória Cultural, 1991. Citado na página 5.
- KISHIMOTO, T. M. **O jogo, a Criança, e a Educação**. 7. ed. Petrópolis - RJ: Vozes, 1993. Citado na página 3.
- MATTOS, R. A. L. **Jogos e matemática: uma relação possível**. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, 2009. Citado na página 3.
- MOURA, M. O. **A construção do signo numérico em sala de aula**. Tese (Doutorado) — Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 1992. Citado na página 5.
- MOURA, M. O. **Jogo, Brincadeira e a Educação**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2008. Citado 2 vezes nas páginas 2 e 3.
- MUNIZ, C. A. **Brincar e jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática**. Belo Horizonte, MG: Autentica, 2010. Citado 3 vezes nas páginas 2, 4 e 6.
- OLIVEIRA, R. D. F. S. D. **Gincana de Matemática: uma ferramenta metodológica para a aprendizagem a partir de atividades lúdicas com alunos da educação de jovens e adultos da escola José de Deus Andrade**. Rio de Janeiro: Editora Gramma, 2019. Citado na página 2.
- OLIVEIRA, Z. M. **Creches: crianças, faz-de-conta & Cia**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1992. Citado na página 4.
- PIAGET, J. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. Citado na página 3.
- RABELO, E. H. **Textos matemáticos: produção, interpretação e resolução de problemas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002. Citado na página 4.
- REGO T. C.; VYGOTSKY, L. S. **Uma perspectiva histórico: social da educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. Citado na página 2.
- SANTOS S. M. P.; CRUZ, D. R. M. **O Lúdico na Formação do Educador**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999. Citado na página 6.
- SILVA A. J. N. D.; TEIXEIRA, S. H. **Ludicidade: formação de professores e educação matemática em diálogo**. Curitiba, PR: appris, 2016. Citado na página 5.
- SILVA, M. S. **Clube de matemática: jogos educativos**. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2005. Citado na página 4.
- SKOVSMOSE, O. **Cenários para investigação**. Bolema-Boletim de Educação Matemática. 13. ed. Rio Claro, SP: Unesp, 2000. Citado na página 4.
- SMOLE, K. S. **Jogos matemáticos: de 1ª ao 3ª ano**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008. Citado na página 6.
- SMOLE K. S.; DINIZ M. I.; MILANI, E. **Cadernos do Mathema: jogos de matemática de 6ª a 9ª ano**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. Citado na página 6.
- VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. 4. ed. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 1991. Citado 3 vezes nas páginas 2, 3 e 4.
- VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 1994. Citado 2 vezes nas páginas 4 e 5.

ISSN:
2763-8855



RECET
Revista Eletrônica de Ciências Exatas e Tecnológicas

