

# O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA POR MEIO DA LUDICIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Amanda Francielle de Paula Cardoso<sup>1</sup>

Raíssa Cristina Nunes<sup>2</sup>

Viviane Ferreira Moreira<sup>3</sup>

Rodrigo Carlos Pinheiro<sup>4</sup>

## Resumo:

Este estudo tem como objetivo compreender como o uso da ludicidade pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem de matemática na Educação Infantil. Nesse direcionamento, procura-se responder ao seguinte questionamento: Quais são as contribuições da utilização de ferramentas lúdicas para o desenvolvimento do conhecimento matemático dos alunos da Educação Infantil? Em busca de respostas para esta problemática, foram delineados os seguintes objetivos específicos: a) apresentar o conceito de ludicidade; b) analisar as perspectivas teóricas relacionadas à utilização da ludicidade como ferramenta de ensino; c) apresentar diferentes ferramentas lúdicas que são utilizadas para o ensino da matemática; d) verificar as reverberações ao utilizar a ludicidade no processo de ensino e aprendizagem da matemática. A metodologia utilizada para elaboração desse trabalho foi a *Pesquisa Bibliográfica*. Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico no *Google Acadêmico*, culminando em 10 artigos científicos que tratam sobre a temática em questão. Nesse sentido, vários autores concordam que na Educação Infantil são trabalhados os primeiros conceitos matemáticos, sendo que é nessa fase que a criança aprende e se apropria desses conceitos com maior facilidade. Verifica-se, também, que as atividades lúdicas permitem que as crianças se expressem livremente, se sintam alegres e úteis, aprendam a resolver situações de forma criativa e tenham prazer nas atividades propostas. Percebe-se, então, que a ludicidade pode ser considerada uma ferramenta pedagógica que contribui para o desenvolvimento educacional dos estudantes.

## Palavras chave:

Aprendizagem significativa. Educação Infantil. Ludicidade. Matemática.

## THE TEACHING AND LEARNING PROCESS OF MATHEMATICS THROUGH PLAYFULNESS IN CHILD EDUCATION

### Abstract:

This study aims to understand how the use of playfulness can favor the teaching and learning process of mathematics in early childhood education. In this direction, we seek to answer the following question: What are the contributions of the use of playful tools for the development of mathematical knowledge of Early Childhood Education students? In search of answers to

<sup>1</sup> Graduanda em Pedagogia. Centro Universitário Newton Paiva. E-mail: amandafpc24@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-5647-7057>. <http://lattes.cnpq.br/5271449732616416>

<sup>2</sup> Graduanda em Pedagogia. Centro Universitário Newton Paiva. E-mail: rah-bh@hotmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-0526-5169>.

<sup>3</sup> Graduanda em Pedagogia. Centro Universitário Newton Paiva. E-mail: vivianeferreiratc@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0003-4914-6345>. <http://lattes.cnpq.br/7980299568842559>

<sup>4</sup> Doutorando em Educação e mestre em Educação Matemática. Centro universitário Newton Paiva. E-mail: [rodrigo.pinheiro@newtonpaiva.br](mailto:rodrigo.pinheiro@newtonpaiva.br). <https://orcid.org/0000-000248465291>. <http://lattes.cnpq.br/2128715366104970>.

this problem, the following specific objectives were outlined: a) to present the concept of playfulness; b) analyze the theoretical perspectives related to the use of playfulness as a teaching tool; c) present different playful tools that are used for teaching mathematics; d) verify the reverberations when using playfulness in the teaching and learning process of mathematics. The methodology used to prepare this work was the Bibliographic Research. Therefore, a bibliographic survey was carried out on Google Academic, culminating in 10 scientific articles dealing with the topic in question. In this sense, several authors agree that in Kindergarten the first mathematical concepts are worked on, and at this stage the child learns and appropriates these concepts more easily. It is also verified that playful activities allow children to express themselves freely, feel happy and useful, learn to solve situations creatively and enjoy the proposed activities. It can be seen, then, that playfulness can be considered a pedagogical tool that contributes to the educational development of students.

**Key words:**

Meaningful learning. Child education. Playfulness. Math.

## **EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS A TRAVÉS DEL LÚDICO EN LA EDUCACIÓN INFANTIL**

**Resumen:**

Este estudio tiene como objetivo comprender cómo el uso de la alegría puede favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la educación infantil. En esta dirección, buscamos dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los aportes del uso de herramientas lúdicas para el desarrollo del conocimiento matemático de los estudiantes de Educación Infantil? En busca de respuestas a este problema, se delinearon los siguientes objetivos específicos: a) presentar el concepto de alegría; b) analizar las perspectivas teóricas relacionadas con el uso de la alegría como herramienta didáctica; c) presentar diferentes herramientas lúdicas que se utilizan para la enseñanza de las matemáticas; d) Verificar las reverberaciones al utilizar la alegría en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. La metodología utilizada para la elaboración de este trabajo fue la Investigación Bibliográfica. Por ello, se realizó un relevamiento bibliográfico en Google Academic, que culminó con 10 artículos científicos que abordan el tema en cuestión. En este sentido, varios autores coinciden en que en Kindergarten se trabajan los primeros conceptos matemáticos, y en esta etapa el niño aprende y se apropia de estos conceptos con mayor facilidad. También se comprueba que las actividades lúdicas permiten que los niños se expresen libremente, se sientan felices y útiles, aprendan a resolver situaciones de forma creativa y disfruten de las actividades propuestas. Se puede apreciar, entonces, que el lúdico puede considerarse una herramienta pedagógica que contribuye al desarrollo educativo de los estudiantes.

**Palabras clave:**

Aprendizaje significativo. Educación Infantil. Ludicidad. Matemáticas.

## Introdução

Este artigo pretende abordar sobre o ensino da matemática por meio da ludicidade na Educação Infantil. Nesse sentido, esperamos que este estudo proporcione uma reflexão sobre o uso de ferramentas lúdicas como estratégias produtivas para realizar o ensino da matemática.

Na Educação Infantil, são trabalhados os primeiros conceitos matemáticos, sendo que é nessa fase que a criança aprende e se apropria dos conteúdos com maior facilidade. No entanto, o professor deve ter um repertório amplo de estratégias lúdicas para não se equivocar em seus objetivos. Friedmann (1996) ressalta que:

O educador deve definir previamente, em função das necessidades e interesses do grupo, segundo seus objetivos, qual é o espaço de tempo que o jogo irá ocupar em suas atividades, no dia a dia. Deve também definir o espaço físico onde esses jogos irão acontecer, além de definir os objetos e brinquedos que serão utilizados. Esses são requisitos práticos para começar o trabalho com o lúdico (FRIEDMANN, 1996, p.70).

Os conteúdos matemáticos devem ser trabalhados na Educação Infantil de modo que a criança construa seus conceitos de forma livre, por meio de atividades lúdicas, participando ativamente e, assim, despertando a sua curiosidade a partir do seu modo de interpretar o mundo, passando a valorizar as suas potencialidades.

Nesse direcionamento, Moura (2007) afirma que:

Aprender matemática não é só aprender uma linguagem, é adquirir também modos de ação que possibilitem lidar com outros conhecimentos necessários à sua satisfação, às necessidades de natureza integrativas, com o objetivo de construção de solução de problemas tanto do indivíduo quanto do coletivo (MOURA, 2007, p. 62).

Nesse contexto, na Educação Infantil, o lúdico atrelado ao ensino da matemática, além de dinâmico, pode despertar nas crianças o prazer em aprender. Pretendemos com esta pesquisa responder ao seguinte questionamento: Qual é a importância de se utilizar as ferramentas lúdicas para o desenvolvimento dos alunos em relação ao seu processo de ensino e aprendizagem da matemática?

De acordo com Pereira (2005), as atividades lúdicas desenvolvem vários aspectos no processo de aprendizagem da criança, dentre eles podemos elencar a atenção, memorização, imaginação e percepção que são de fundamental importância para um ensino de qualidade.

Segundo Borin (1996):

A introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la.

Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva, e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que esses alunos falam matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem (BORIN, 1996, p.56).

As brincadeiras e jogos envolvendo matemática devem possuir intencionalidade e objetivos. O brincar desenvolve as múltiplas inteligências da criança, a linguagem visual, oral, corporal, lógico-matemática e psicomotora. O lúdico aplicado à prática pedagógica não apenas contribui para a aprendizagem da criança, como também possibilita ao professor tornar suas aulas mais envolventes e prazerosas. Nesse sentido, Kishimoto (1994) afirma que:

Por meio de uma aula lúdica, o aluno é estimulado a desenvolver sua criatividade e não a produtividade, sendo sujeito do processo pedagógico. Por meio da brincadeira o aluno desperta o desejo de saber, a vontade de participar e a alegria da conquista. Quando a criança percebe que existe uma sistematização na proposta de uma atividade dinâmica e lúdica, a brincadeira passa a ser interessante e a concentração do aluno fica maior, assimilando os conteúdos com mais facilidades e naturalidade (KISHIMOTO, 1994, p.49).

O objetivo geral deste estudo é compreender como o uso da ludicidade pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem da matemática na Educação Infantil. Como objetivos específicos, pretendemos: a) apresentar o conceito de ludicidade; b) analisar as perspectivas teóricas relacionadas à utilização da ludicidade como ferramenta de ensino; c) apresentar diferentes ferramentas lúdicas que são utilizadas para o ensino da matemática; d) verificar as possíveis reverberações ao utilizar a ludicidade no processo de ensino e aprendizagem da matemática.

Então, para responder à problemática dessa pesquisa e alcançar os nossos objetivos, realizamos um estudo bibliográfico.

## **Metodologia**

Para alcançar os objetivos desta investigação foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o tema pesquisado. Segundo Marconi e Lakatos (2001), podemos afirmar que:

A pesquisa bibliográfica trata-se do levantamento de toda a bibliografia já publicada em forma de livros, revistas, publicações avulsas em imprensa escrita [documentos eletrônicos]. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto, com o objetivo de permitir ao cientista o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações (MARCONI; LAKATOS, 2001, p. 43-44).

Esse levantamento bibliográfico foi realizado entre os dias 13 e 27 de setembro de 2021, utilizando a plataforma Google Acadêmico<sup>5</sup>. Para tanto, foram utilizadas quatro palavras-chaves que norteiam a nossa pesquisa: Matemática; Ludicidade; Aprendizagem Significativa; Educação Infantil. Ao realizar essa busca, encontramos 625 trabalhos, publicados entre os anos de 2020 e 2021. Desses trabalhos, fizemos a leitura dos títulos das obras publicadas e filtramos 30 artigos que tinham relação com a nossa investigação. De acordo com o resumo destes, selecionamos aqueles estudos que tinham mais conexão com a nossa pesquisa. A partir dessa seleção encontramos 10 trabalhos que foram utilizados para o embasamento teórico deste artigo.

Para desenvolver a discussão aqui proposta, o presente artigo divide-se em quatro tópicos principais, abarcando perspectivas teóricas relacionadas à utilização da ludicidade para o desenvolvimento integral da matemática.

## **Resultados e Discussão**

### **Ludicidade: conceitos**

Conhecer os conceitos básicos do lúdico torna-se indispensável para ser trabalhado em sala de aula. Nesse sentido, segundo Passos (2013):

[...] o termo “lúdico” é apresentado de modo incisivo: serve de adjetivo correspondente à palavra jogo. Desse modo, ao compreendermos a remissiva temos a compreensão de jogo definida como: dispêndio de atividade física ou mental que não tem um objeto imediatamente útil, nem sequer definido, cuja razão de ser, para a consciência daquele que a ele se entrega, é o próprio prazer que aí encontra (PASSOS, 2013, p.43, grifo do autor).

Nesse direcionamento, Ornelas (2010) explica que o termo *lúdico* tem origem:

[...] do latim ludus, embora comumente usado na forma substantivada, é um adjetivo que indica algo que possua a natureza do brincar. O brincar é o conjunto de ações lúdicas desenvolvidas pelo homem, manifestada por meio do jogo ou da brincadeira, com o uso ou não do brinquedo como suporte. Neste sentido, o lúdico abarca as categorias do jogo, do brinquedo e da brincadeira, ainda que sejam feitas do mesmo tecido conceitual, são demarcadas por suas especificidades (ORNELAS, 2010, p.27).

Brincar e jogar são atos distintos, uma vez que a brincadeira pressupõe a ausência de regras, enquanto o jogo é, por natureza, fundamentado sobre um sistema de regras aplicadas a um objeto específico, que determina quem vence e quem perde (KISHIMOTO, 1996).

---

<sup>5</sup> O Google Acadêmico é uma ferramenta de busca voltada exclusivamente para a literatura acadêmica.

Segundo Piaget (1978), “o jogo não pode ser visto apenas como divertimento ou brincadeira para desgastar energia, pois ele favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e moral”. Sobre o conceito de jogo, Kishimoto (2002) afirma que:

[...] pode se chamar de jogo todo o processo metafórico resultante da decisão tomada e mantida como um conjunto coordenado de esquemas conscientemente percebidos como aleatórios para a realização de tema deliberadamente colocado como arbitrário (KISHIMOTO, 2002, p.35).

O brinquedo, segundo Ferreira (1986), é o objeto para brincar, pois, a partir do brinquedo, é possível desenvolver inúmeras brincadeiras inter-relacionadas em vários âmbitos. Para Vygotsky (1998, p. 126) “é enorme a influência do brinquedo no desenvolvimento de uma criança”. Nesse sentido, de acordo com Bacelar (2019, p. 45):

Brincando, [a criança] dá os primeiros passos em direção à socialização, através da construção de regras. Através dessas atividades, a criança exercita e aprimora suas características pessoais, construindo as bases para um desenvolvimento cada vez mais pleno (BACELAR, 2019, p.45).

O lúdico é uma maneira que o indivíduo tem de expressar-se e integrar-se ao ambiente que o cerca. Por meio das atividades lúdicas ele assimila valores, adquire conhecimento em diversas áreas do conhecimento, desenvolve o comportamento e aprimora as habilidades motoras (SANTOS, 1999).

Rau (2011) cita a importância de se utilizar os jogos de regras com os alunos. Segundo ele:

Os jogos de regras são um excelente recurso a ser utilizado na educação infantil e ensino fundamental, pois auxiliam o trabalho educativo do professor, que percebe algumas lacunas no processo de desenvolvimento e aprendizagem infantil nos aspectos sociais, afetivos e motores (RAU, 2011, p.160).

Seguindo esta linha de raciocínio, Marcelino (1989) afirma que a ludicidade proporciona condições de humanização e solidariedade à criança e aos adultos, contribuindo para sua evolução enquanto pessoa humana.

Nesse sentido, o lúdico é tudo aquilo que entretém e se diverte, seja em forma de atividade mental ou física. Através dele a criança se desenvolve e vence a timidez, adaptando-se a uma nova realidade (QUEIROZ; MARTINS, 2002).

Assim, Rau (2011) ressalta que a ludicidade está presente no ambiente escolar para que o processo de aprendizagem aconteça de forma prazerosa. É através das brincadeiras e dos brinquedos que as crianças descobrem o mundo e se relacionam com outras crianças.

**Perspectivas teóricas relacionadas à utilização da ludicidade como ferramenta de ensino**

As atividades lúdicas permitem que as crianças se expressem livremente, se sintam alegres e úteis, aprendam a resolver situações de forma criativa e ter prazer nas atividades propostas. Para facilitar o entendimento, Santos (2002) revela que:

O lúdico como um processo educativo é um meio de divertimento e aprendizagem, que tem como maior objetivo à construção da criança para colher frutos que ela possa produzir e usufruir ao longo do seu trajeto e de sua qualidade de vida (SANTOS, 2002, p. 26).

O brincar é uma atividade lúdica que irá proporcionar para as crianças momentos de descontração e alegria, sendo uma atividade humana criadora, pois é no brincar que o aluno mostra a sua imaginação, a sua fantasia e a realidade do mundo em que vive (VYGOTSKY, 1998).

Portanto, o lúdico motiva, desperta um maior interesse nos alunos, favorecendo dessa forma o processo de ensino e aprendizagem. De acordo com Cintra (2010):

Por se tratar de atividades prazerosas, o lúdico não está pautado numa postura de educador que deixa a criança brincar apenas para passar o tempo, sem nenhum objetivo. Ao contrário, o lúdico é um recurso pedagógico que envolve a brincadeira de maneira séria, pois deve ser visto como um fator de aprendizagem significativa para o educando, possibilitando o desenvolvimento motor, cognitivo, afetivo e social (CINTRA, 2010, p.226).

Dessa forma, a ludicidade vai além do divertimento e deve, portanto, ser utilizada como uma ferramenta pedagógica que auxilia no processo de desenvolvimento dos alunos. Nesse sentido, Kishimoto (2010, p.100) considera que “os jogos educativos ou didáticos estão orientados para estimular o desenvolvimento cognitivo e são importantes para o desenvolvimento do conhecimento escolar mais elaborado: calcular, ler e escrever”.

A ludicidade, se bem utilizada no ambiente escolar, colabora de forma significativa para o processo de ensino e de aprendizagem. Nesse direcionamento, Almeida (2004) afirma que:

A educação lúdica contribui e influencia na formação da criança, possibilitando um crescimento sadio, um enriquecimento permanente, integrando-se ao mais alto espírito democrático enquanto investe em uma produção séria do conhecimento. A sua prática exige a participação franca, criativa, livre, crítica, promovendo a interação social e tendo em vista o forte compromisso de transformação e modificação do meio (ALMEIDA, 2004, p.41).

Sendo assim, o lúdico na educação vem como forma de ensino diferenciada, porém paralela à administração dos conteúdos tradicionais. O uso de métodos lúdicos na sala de aula é de extrema importância, pois propicia uma maior desenvoltura na imaginação, na

criatividade, no raciocínio e até mesmo auxiliando na capacidade motora dos alunos (VIEIRA, 2014).

Segundo Vygotsky, (1987):

O brincar é uma atividade humana, na qual imaginação, fantasia e realidade interagem na produção de novas possibilidades de interpretação, de expressão e de ação pelas crianças, assim como de novas formas de construir relações sociais com outros sujeitos, crianças e adultos (VYGOTSKY, 1987, P.35).

O jogo pode contribuir para a aprendizagem infantil, pois, ao direcionar a ação da criança, o professor proporcionará situações de desenvolvimento, promovendo, assim, a aprendizagem (KISHIMOTO, 2010). O lúdico é uma ferramenta que pode ser utilizada pelo educador para despertar o interesse e a motivação nas crianças, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais prazerosos.

Para Vygotsky (1994, p.103), “a aprendizagem e o desenvolvimento estão estritamente relacionados, sendo que as crianças se inter-relacionam com o meio objeto e social, internalizando o conhecimento advindo de um processo de construção”.

Ensinar matemática por meio de brincadeiras é considerado uma ação importante, pois a “a ação de brincar proporciona às crianças o desenvolvimento de uma aprendizagem que valoriza a criatividade, os valores, a vontade de aprender como um ser integral” (VASCONCELLOS, 2005, p. 78).

Nesse direcionamento, Winnicott (1975) afirma que:

O brincar é como uma área intermediária de experimentação, que contribui para a realidade interna e externa. Nesse sentido, a criança pode relacionar questões internas com a realidade externa e tornar-se capaz de participar do seu contexto, e perceber-se como um ser no mundo (WINNICOTT, 1975, p. 112).

Nesse sentido, cabe ao professor, como mediador do ensino, utilizar o lúdico nas atividades pedagógicas como material de apoio, conforme os objetivos que se espera alcançar. Para tanto, toda atividade lúdica deve ter um propósito específico e não ser apenas um momento de diversão.

De acordo com Rau (2011):

Ao utilizar o jogo como recurso pedagógico na escola, o educador deve considerar a organização do espaço físico, a escolha dos objetos e dos brinquedos e o tempo que o jogo irá ocupar em suas atividades diárias. Esses aspectos são definidos como requisitos práticos fundamentais para o trabalho com o lúdico como recurso pedagógico (RAU 2011, p.96).

Então, em concordância com Vygotsky (1998), é importante que o professor da Educação Infantil acrescente em seu plano de aula, atividades que desafiem os alunos a pensar e a resolver os seus problemas, utilizando jogos, brincadeiras, histórias e muitas outras atividades lúdicas.

### **Ferramentas Lúdicas que são utilizadas para o Ensino da Matemática**

A ludicidade é utilizada, principalmente, na educação infantil, uma vez que a criança é incentivada a explorar sua imaginação e desenvolver atividades de forma divertida, ou seja, a criança aprende brincando e se torna protagonista nesse processo.

Trabalhar a ludicidade como ferramenta no ensino da Matemática, desperta nos alunos a motivação para aprender. Diante disso, Mendonça (2001) afirma que:

Ensinar e aprender Matemática pode e deve ser uma experiência feliz. Curiosamente, quase nunca se cita a felicidade dentro dos objetivos educativos, mas é bastante evidente que só poderemos falar de um trabalho docente bem feito quando todos alcançarmos um grau de felicidade satisfatório (MENDONÇA, 2001, p.14).

Segundo a Base Nacional Comum curricular – BNCC (BRASIL, 2017) é necessário que a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças tenham como eixos estruturantes as brincadeira e interações assegurando-lhes os direitos de conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se, sendo experiências onde as crianças criam e desenvolvem conhecimentos, socialização por meio das brincadeiras e jogos na Educação Infantil. De acordo com a BNCC:

As crianças também se deparam, frequentemente, com conhecimentos matemáticos (contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais etc.) que igualmente aguçam a curiosidade. Portanto, a Educação Infantil precisa promover experiências nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações (BRASIL, 2017, p.45).

Ribeiro e Souza (2013) defendem o lúdico como um instrumento que possibilita às crianças relacionar-se com os outros, promovendo um maior desenvolvimento cognitivo, motor, social e afetivo. Segundo os autores:

O ensino é uma importante ferramenta na construção da aprendizagem. É através da exploração que a criança expande seus pensamentos e aprendizados, adjunto à observação e investigação do mundo. Quanto mais a criança explora as coisas do mundo, mais ela é capaz de relacionar fatos e ideias, tirar conclusões, ou seja, mas ela é capaz de pensar e compreender. A criança processa o conhecimento através da exploração concreta do elemento. Ou seja, a criança absorve qualquer tipo de informação,

contribuindo assim para uma maior carga de experiências e conhecimentos para seu desenvolvimento cognitivo (RIBEIRO; SOUZA, 2013, p.83).

Diante desse cenário, percebemos que, nas aulas de Matemática, a utilização de atividades lúdicas como jogos e brincadeiras tem a finalidade de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, podendo ser vista como uma estratégia para envolver o aluno. Alves (2006) reforça essa ideia.

Os jogos propiciam condições agradáveis e favoráveis para o ensino da matemática, uma vez que com esse material, o indivíduo é motivado para trabalhar e pensar tendo por base o material concreto, descobrindo, reinventando e não só recebendo informações (ALVES, 2006, p.21).

Segundo o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil - RCNEI (BRASIL, 1998), os conteúdos de matemática devem ser adequados às idades e aos conhecimentos que as crianças já possuem.

Na fase de 0 a 3 anos, de acordo com o RCNEI (BRASIL, 1998), o ensino da Matemática na educação infantil tem como finalidade proporcionar oportunidades para que as crianças desenvolvam a capacidade de estabelecer aproximações a algumas noções matemáticas presentes no seu cotidiano, como contagem, relações espaciais, entre outros.

Como exemplo de brincadeira podemos citar a amarelinha que é uma forma divertida de trabalhar a contagem dos números e as noções espaciais. Almeida (2012, p.33) concluiu que “a amarelinha contribuiu muito para o desenvolvimento de atividades matemáticas envolvendo exploração do espaço, representação pictórica, contagem e reconhecimento de números e organização e análise de dados”.

Na fase de 4 a 6 anos, o RCNEI considera que a criança deve saber lidar com os números e ter capacidade para resolver pequenos problemas utilizando operações matemáticas, além disso, é nesta fase que começam a ter noções das grandezas e medidas e dos espaços e as formas (BRASIL, 1998).

De acordo com o RCNEI, nesta fase podemos trabalhar com as crianças:

Jogos de esconder ou de pega, nos quais um dos participantes deve contar, enquanto espera os outros se posicionarem;

Brincadeiras e cantigas que incluem diferentes formas de contagem: “a galinha do vizinho bota ovo amarelinho; bota um, bota dois, bota três, bota quatro, bota cinco, bota seis, bota sete, bota oito, bota nove e bota dez”; “um, dois feijão com arroz; três, quatro, feijão no prato; cinco, seis, feijão inglês; sete, oito, comer biscoito; nove, dez, comer pastéis” (BRASIL, 1998, p.221).

Para trabalhar o conceito de grandezas e medidas, o professor deve propor situações em que o aluno possa ampliar e significar seus conhecimentos (BRASIL, 1998). Para isso, o documento cita como exemplo a atividade culinária, onde podemos trabalhar com os alunos esse conceito de uma maneira divertida.

A ludicidade desenvolve a confiança nos alunos, faz com que as crianças aprendam a compartilhar e dividir. Nesse direcionamento, o RCNEI estabelece que:

Pelo seu caráter coletivo, os jogos e as brincadeiras permitem que o grupo se estruture, que as crianças estabeleçam relações ricas de troca, aprendam a esperar sua vez, acostumem-se a lidar com regras, conscientizando-se que podem ganhar ou perder (BRASIL, 1998, p.235).

Ainda de acordo com o RCNEI (BRASIL, 1998), cartões, dados, dominós, baralhos permitem às crianças se familiarizarem com pequenos números, com a contagem, comparação e adição e os jogos de cartas permitem a distribuição e comparação de quantidades.

Segundo Kishimoto (1998), as situações de jogo são consideradas como parte das atividades pedagógicas, porque são elementos estimuladores do desenvolvimento.

Para Lima e Pessoa (2020), os jogos de estratégias estão direcionados tanto para o uso do aluno em si, quanto para seu desenvolvimento cognitivo, uma vez que as crianças precisam estar atentas para empregar mecanismos estratégicos a fim de solucionar problemas e ganhar o jogo.

À vista disso, o exemplo mais utilizado é o cubo mágico. Segundo Cinoto (2012), o cubo mágico é um quebra-cabeça em formato de cubo e que possui seis cores, vinte e seis peças e mais de quarenta e três centenas de formas para ser montado, estimulando o ato de brincar.

Sem sombra de dúvidas, segundo Lima e Pessoa (2020), o jogo de simulação mais conhecido é o “faz de conta”, onde a criança recria aspectos da sua vida a partir da sua própria perspectiva. O jogo é tão simples e não necessita praticamente de nenhum custo financeiro. Os professores podem captar o que cerca a existência das crianças e adaptar os conteúdos a serem ministrados.

Por fim, tanto a criança quanto o professor aprendem enquanto brincam e constroem uma relação aluno e professor, onde ambos os sujeitos figuram de modo ativo (LIMA; PESSOA, 2020).

## **Reverberações ao utilizar a ludicidade no processo de ensino e aprendizagem de matemática**

O lúdico no ensino da matemática desenvolve a confiança nos alunos, faz com que aprendam a compartilhar e se divertir. Assim, elas aprenderão a lidar com os números e ter a capacidade de resolver problemas através dos jogos e brincadeiras (BRASIL, 1988).

Uma ação lúdica na Educação Infantil gera informações primordiais às crianças fazendo com que o leitor compreenda seus sentimentos e suas sensações, de interagir com o outro, seus progressos, sua construção moral e sua qualidade linguística (OLIVEIRA, 2020).

Lima e Pessoa (2020) relata que o lúdico no âmbito escolar, sobretudo na Educação Infantil, possibilita uma melhor adequação na aprendizagem significativa porque, do aprender enquanto brinca, tanto a criança quanto o professor participam ativamente das atividades criando possibilidades e construindo no dia a dia uma relação aluno-professor em que ambos os sujeitos se representam de modo ativo.

Cunha (1998) diz que as atividades lúdicas podem ajudar a criança não só a construir o seu conhecimento matemático, mas também pode ajudar ela a se sentir desafiada a novos problemas e enigmas. A insegurança que ocorre na sala de aula pelas tarefas escolares e o medo de errar podem ser substituídos pelo entusiasmo provocado pela felicidade de estar participando de um jogo ou de uma brincadeira. Assim, o gosto pela matemática pode ser de uma consequência natural, assimiladas por meio de experiências de grande valor e bastantes criativas.

Segundo Oliveira (2020), em suas entrevistas com professores da Educação Infantil ao serem questionados sobre a utilização do lúdico, 100% desenvolvem suas atividades em sala de aula com o auxílio da ludicidade, pois esta proporciona nas crianças um desenvolvimento integral-físico, psicológico e cognitivo, numa prática sustentada em conhecimentos metodológicos. Assim, o aluno colocado diante de situações lúdicas tem a possibilidade de aprender a estrutura lógica da matemática e das brincadeiras.

Quando as ferramentas lúdicas são utilizadas em sala de aula, Dohme (2003), afirma que o aluno passa a ver o professor de uma forma mais próxima, pois o adulto entra no mundo da criança de forma leve e alegre, para transmitir aquilo que sabe.

Todavia, Trindade, Jesus e Souza (2020) apontam que o emprego de recursos lúdicos deve direcionar o seu uso para as dificuldades identificadas no aprendizado dos conteúdos matemáticos dos alunos, pois senão se tornam objetos meramente recreativos.

Diante disso, Pereira (2005) reforça que:

As atividades lúdicas são muito mais que momentos divertidos ou simples passatempos e, sim, momentos de descoberta, construção e compreensão de si. Possibilitam, ainda, que educadores e educandos se descubram, se integrem e encontrem novas formas de viver a educação (PEREIRA, 2005, p.20).

Nas situações discorridas até o momento atual, entende-se que os jogos e as brincadeiras passam a ser utilizados pelos professores não apenas para facilitar o ensino da matemática na Educação Infantil, mas, também, com o intuito de humanizar o ato de educar, procurando compreender os sujeitos que ali se encontram (LIMA; PESSOA 2020).

### **Considerações Finais**

Este trabalho procurou demonstrar como a ligação da matemática com a ludicidade pode contribuir para um aprendizado de qualidade e aumentar o interesse dos alunos por esta disciplina tão rica em saberes.

O ensino da Matemática pode ser realizado por meio de um ambiente divertido e, ao mesmo tempo, formal, pois as atividades lúdicas facilitam o processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para a socialização e para a cooperação. Trabalhar de maneira lúdica, utilizando os jogos como ferramenta de ensino proporciona ao aluno o prazer de ser ativo, pensante, questionador e reflexivo, dando-lhe mais segurança e confiança para expressar seus pensamentos e emoções.

Nesse sentido, a ludicidade associada à educação pode proporcionar resultados positivos em relação ao processo de ensino e aprendizagem na matemática, uma vez que os jogos e brincadeiras contribuem para desenvolver a confiança, aprender a compartilhar objetos, lidar com regras e se conscientizar que podem perder ou ganhar.

Ensinar e aprender matemática devem ser uma atividade prazerosa para as crianças e educadores. Desse modo, deve ser realizada dentro de um ambiente agradável, no qual a construção do conhecimento seja o principal objetivo.

Enfim, tendo em vista o que foi analisado até aqui, podemos concluir que os docentes da área da Educação Infantil terão grandes chances de despertar em seus alunos o desejo e anseio pela aprendizagem da Matemática por meio da ludicidade, pois, dessa forma, esta se torna mais significativa a todos, além de possibilitar grande aprimoramento dos conhecimentos de forma geral, facilitando, assim, os processos de aprendizagem nos anos seguintes.

## Referências

ALMEIDA, M. **Jogos divertidos e brinquedos criativos**. Petrópolis: Vozes, 2004.

ALMEIDA, W. **A brincadeira amarelinha como estratégia para o ensino da matemática**. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, 2012. Disponível em: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/VRNS-9QQNRK/1/tcc\\_walquiria.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/VRNS-9QQNRK/1/tcc_walquiria.pdf). Acesso em: 4 de novembro de 2021.

ALVES, S. **A ludicidade e o ensino da matemática**. Campinas, SP: Papirus, 2006.

BACELAR, V. L. E. **Ludicidade e Educação Infantil**. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia, 2019.

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. Vol. 6. São Paulo: IME/USP, 1996.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 2017.

BRASIL. **RCNEI - Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil**. Brasil, 1998.

CINOTO, R. **Método de Camadas**. Disponível em: <http://www.cinoto.com.br/website/index.php/1passo-127>. Acesso em: 5 de dezembro de 2021.

CINTRA, R. **A historicidade do lúdico na abordagem histórico cultural de Vygotsky**. Rascunhos Culturais, 2010.

CUNHA, N. H. S.. **Brincar, pensar, conhecer: jogos e atividades para fazer com suas crianças**. 2ª ed. São Paulo: Maltese, 1998.

DOHME, V. D. **Atividades lúdicas na educação: o caminho de tijolos amarelos do aprendizado**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FRIEDMANN, A. **Brincar, crescer e aprender - o resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 1996.

FREIRE, J. B. **Educação de Corpo Inteiro: teoria e prática da educação física**. São Paulo: Scipione, 2011.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a Educação Infantil**. São Paulo: Pioneira, 1994.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeiras e a educação**. 4ª Ed. São Paulo, Editora Cortez: 1998.

KISHIMOTO, T. M.. **Brinquedo e Brincadeira – usos e significações dentro de contextos culturais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

KISHIMOTO T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2010.

LEAL, T; Et. Al. **Jogos: alternativas didáticas para brincar alfabetizando (ou alfabetizar brincando?)**. Recife: Autêntica, 2005.

LIMA, S.G, PESSOA, M.B. **Jogos e Brincadeiras na Educação Infantil: A importância da ludicidade no processo de Desenvolvimento da Criança**. 2020.25f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020.

Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/riufal/7718>. Acesso em: 8 de novembro de 2021.

MALAGUIAS, M. S.; RIBEIRO, S. S. **Importância do Lúdico no Processo de Ensino-Aprendizagem no Desenvolvimento da Infância**. 2013. Disponível em: <https://psicologado.com/atuacao/psicologia-escolar/a-importancia-do-ludico-no-processo-de-ensino-aprendizagem-no-desenvolvimento-da-infancia>. Acesso em: 08 de novembro de 2021.

MARCELLINO, N. **Pedagogia da animação**. São Paulo: Papirus, 1989.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MENDONÇA, E. F. **Educação e Sociedade numa Perspectiva sociológica**. Brasília, UNB, 2001.

MOURA, M. **Matemática na infância**. In: MIGUEIS, M. R.; AZEVEDO, M. G. (Org.). **Educação Matemática na infância: abordagens e desafios**. Vila Nova de Gaia. Gailivro, 2007.

OLIVEIRA, T. R. **A Importância da Ludicidade na Educação Infantil: os jogos e brincadeiras como fonte de interesse para o ensino aprendizagem**. 2020. 124p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) - faculdade Interamericana de Ciências Sociais, Paraguai, 2020.

ORNELAS, Maysa. **O Lúdico na Educação: mais que um jogo de palavras**. Brasília, 2010.

PASSOS, M. P. de. **O ato lúdico de conhecer: a pesquisa como processo dialógico de apropriação de dispositivos informacionais e culturais**. 2013. 125 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PEREIRA, L. H. P. **Bioexpressão: a caminho de uma educação lúdica para a formação de educadores**. Rio de Janeiro, 2005.

PIAGET, J. **Psicologia da criança**. São Paulo: Editora Pioneira, 1978.

QUEIROZ, T. D.; e MARTINS, J. L. **Pedagogia Lúdica: Jogos e brincadeiras de Aa Z**. São Paulo: Rideel, 2002.

RAU, M.C.T.D. **A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica**. 20 ed. Curitiba. Ibpx, 2007.

RAU, M. C. T. D. **A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica**. Curitiba: Ibpx, 2011.

RIBEIRO, H. C. M.; SOUZA, R. C. **Novos Paradigmas na educação**. São Paulo: Mimeo, 2013.

SANTOS, S. **Brinquedoteca: o lúdico em diferentes contextos**. São Paulo: ed. Vozes; 4ª edição, 1999.

SANTOS, S. M. P. dos. **Brinquedo e infância: um guia para pais e educadores**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

SANTOS, S. M. P. **O lúdico na formação do educador**. 5ª ed. Vozes, Petrópolis, 2002.

SOUZA, M. N. M. de. **Avaliação formativa em Matemática no contexto de jogos: a interação entre pares, a autorregulação das aprendizagens e a construção de conceitos**. 2019. 196 f. Dissertação. (Mestrado em Educação). Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

WINNICOTT, D. W. **O brincar & a realidade**. Rio de Janeiro: Imago, 1975.

TRINDADE, Daniele de Brito; JESUS, Eliana Rosa; SOUZA, Dalcy Alves. **Matemática lúdica: desafios para uma educação emancipadora**. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/6440>. Acesso em: 10 de novembro de 2021.

VASCONCELLOS, V. M. **Educação da Infância, história e política**. Rio de Janeiro, 2005.

VYGOTSKY. In: GARCIA, R. L. **Revistando a Pré Escola**. São Paulo: Ed. Cortez, 1991.

VIEIRA, V.G. **Brincar e Aprender na Educação Infantil: Compreensões Acerca do Lúdico no Processo de Ensino Aprendizagem**. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Universidade federal de Campina Grande - Paraíba, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/55319/Desktop/TCC/VANIA%20GOMES%20VIEIRA.%20TCC.%20LICE NCIATURA%20EM%20PEDAGOGIA.2014.pdf.>Acesso em: 11 de novembro de 2021.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo, SP. Martins Fontes LTDA, 1998.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

WINNICOTT, D. W. **O brincar & a realidade**. Rio de Janeiro: Imago, 1975.

