

Artigo

# Um estudo com crianças em suas experiências matemáticas nos momentos de brincadeira

## *A study with children in their mathematical experiences in playing moments*

Lidiana dos Anjos Gomes Paim<sup>1\*</sup>, Emerson da Silva Ribeiro<sup>2</sup>, Juverlande Nogueira Pinto<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Rondônia/ Departamento de Matemática e Estatística - Ji-Paraná, Curso de Licenciatura em Matemática – Ji-Paraná

<sup>2</sup> Universidade Federal de Rondônia/ Departamento de Matemática e Estatística - Ji-Paraná – ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3646-9743>

<sup>3</sup> Secretaria Municipal de Educação de Ji-Paraná – ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7362-1885>

\* Correspondência: [lidianjos\\_gomes@hotmail.com](mailto:lidianjos_gomes@hotmail.com)

**Citação:** Paim, L. dos A. G.; Ribeiro, E. da S.; Pinto, J. N. Um estudo com crianças em suas experiências matemáticas nos momentos de brincadeira. *RBCA* 2024, 13, 3. p.143-159.

Editor de Seção: Dra. Karen Janones da Rocha

Recebido: 11/07/2024

Aceito: 17/08/2024

Publicado: 02/09/2024

**Nota do editor:** A RBCA permanece neutra em relação às reivindicações jurisdicionais em sites publicados e afilições institucionais.



**Copyright:** © 2024 pelos autores. Enviado para possível publicação em acesso aberto sob os termos e condições da licença Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abstract:** This paper is an excerpt from a course completion monograph that aimed to analyze children's mathematical experiences during playtime in the context of Early Childhood Education. As a theoretical basis, the research was supported by several researchers who study the theme of Early Childhood Education, such as Piaget (1978), Velasco (1996) and Vigotski (2008) with regard to childhood play; and with regard to Mathematics in Early Childhood Education, Lorenzato (2011), Piaget (1976) and Virgulino (2014) were used. The research was also based on the recommendations and teaching guidelines of the National Common Curriculum Base - BNCC (2017) and the National Curriculum Guidelines for Early Childhood Education - DCNEI (2010). The research was characterized as a field study with a qualitative methodological approach, based on Bogdan and Biklen (1994), Fiorentini and Lorenzato (2006) and Minayo (2010). In terms of data collection procedures, it was based on participant observation, supported by field diary recording instruments and photographs. The observations took place over three days, during the afternoon shift, with the children of a Pre-School II class, aged between five and six years old, totaling nineteen children, in moments of play encouraged by the spatial arrangement previously drawn up by the teacher in partnership with the researcher. The results of the research show that the spatial arrangements, previously prepared by the teacher and researcher, encouraged the children to show repertoires during playtime, demonstrating the significant use of mathematical knowledge to solve problem situations. These moments also enabled the children to establish numerical and spatial relationships, stimulate imagination and creativity, foster autonomy in problem-solving and address a variety of notions and concepts of mathematical knowledge in childhood.

**Keywords:** Early Childhood Education; Field of Experiences; Mathematical Knowledge.

**Resumo:** O presente trabalho é um recorte de uma monografia de conclusão de curso que teve por objetivo analisar as experiências matemáticas de crianças em momentos de brincadeiras no contexto da Educação Infantil. Como base teórica, a pesquisa se respaldou em vários pesquisadores que estudam a temática da Educação Infantil, a exemplo de Piaget (1978), Velasco (1996) e Vigotski (2008) no tocante às brincadeiras na infância; e referente à Matemática na Educação Infantil, recorreu-se a Lorenzato (2011), Piaget (1976) e Virgulino (2014). A pesquisa se apoiou ainda nas recomendações e orientações didáticas da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2017) e das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil – DCNEI (2010). A pesquisa se caracterizou como sendo de

campo, com abordagem metodológica qualitativa, tendo como referenciais Bogdan e Biklen (1994), Fiorentini e Lorenzato (2006) e Minayo (2010). Em termos de procedimentos de obtenção de dados, teve como suporte a observação participante, apoiada nos instrumentos de registro do diário de campo e fotografias. As observações foram realizadas durante três dias, no turno da tarde, junto às crianças de uma turma do Pré-Escolar II, com idade entre cinco e seis anos, totalizando dezenove crianças, em momentos de brincadeiras incentivados pelo arranjo espacial previamente elaborado pela professora em parceria com a pesquisadora. Como resultados da pesquisa, concluiu-se que os arranjos espaciais, previamente preparados pela professora e pesquisadora, incentivaram para que nos momentos de brincadeiras as crianças apresentassem repertórios demonstrando o uso significativo de conhecimentos da Matemática para a resolução de situações-problema. Tais momentos possibilitaram ainda levar as crianças a estabelecer relações numéricas e espaciais, estimular a imaginação e a criatividade, propiciar a autonomia na solução de problemas e abordar uma variedade de noções e conceitos de conhecimentos matemáticos na infância.

**Palavras-chave:** Educação Infantil; Campo de Experiências; Conhecimentos Matemáticos.

## 1. Introdução

A Matemática é um campo que deve ser trabalhado desde a Educação Infantil, pois ela está presente em várias atividades que as crianças realizam cotidianamente. Apesar disso, relativamente, no campo experiencial pouco se ouve a respeito do ensino-aprendizagem de conhecimentos matemáticos nessa etapa da educação escolar.

As intencionalidades educativas da Matemática na Educação Infantil são de relevância para o desenvolvimento das capacidades e habilidades das crianças, bem como do seu raciocínio lógico, da criatividade, da capacidade de investigação e da solução de problemas, entre outras possibilidades.

A abordagem e a aprendizagem de conhecimentos matemáticos na Educação Infantil suscitam a importância de discussão sobre estes e de se buscar compreendê-los desde o ingresso das crianças no processo educacional, além das possibilidades de se oferecer oportunidades para que elas ampliem esses conhecimentos em seu cotidiano.

Neste caso, é preciso se atentar que a criança, antes mesmo de ingressar na escola, se encontra inserida na cultura, recebendo, vivenciando e compartilhando diversos conhecimentos, seja nas brincadeiras, jogos, ao conversar, em diversas circunstâncias, evidenciando algum contato com os conhecimentos matemáticos.

A Matemática está presente no cotidiano das crianças na hora de contar seus brinquedos, mostrar sua idade com os dedos das mãos, ao contar os personagens de uma história, na quantidade de alunos na sala de aula. Enfim, há várias formas de manifestação de conhecimentos matemáticos na Educação Infantil, que podem ser trabalhados por meio de diversos recursos, a exemplo de brincadeiras, como amarelinha e bambolê, fazer somas com os alunos presentes ou subtraindo os alunos que faltaram, jogos de encaixe, receitas para trabalhar com quantidades e medidas, entre outros.

A relevância de tratar sobre o processo de ensinar Matemática para crianças na fase da pré-escola também ganha projeção com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017), ao trazer à tona as intencionalidades educativas dessa área do conhecimento a serem trabalhadas em sala de aula na Educação Infantil.

A BNCC (Brasil, 2017) reconhece e reforça a questão dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento na Educação Infantil, em que as crianças aprendam em situações em que possam desempenhar um papel ativo, vivenciem desafios e se sintam provocadas a solucioná-los, de forma que lhes sejam assegurados os direitos de conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se.

Além disso, para assegurar tais direitos na Educação Infantil, a BNCC (Brasil, 2017) observa ainda que o processo educacional das crianças deve se constituir com base nas experiências da vida cotidiana delas, juntando os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural e, dentre eles, as experiências matemáticas.

Nesse contexto em que se constata a importância de discutir, refletir e pesquisar sobre o ensino-aprendizagem de Matemática na Educação Infantil, por outro lado, observa-se que este tema ainda parece não tão explorado como deveria ser, culminando na relevância de se pesquisar sobre a Educação Matemática nessa etapa do processo educacional, para melhor compreender e propor situações que contribuam para a formação escolar das crianças desde o seu ingresso na pré-escola.

Isso implica trazer à tona algumas indagações quanto à Educação Infantil e o seu papel diante da educação escolar das crianças e o que envolve o ensino-aprendizagem de conhecimentos matemáticos neste segmento educacional: Qual a importância da Educação Infantil para a vida humana? Quais os direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para a Educação Infantil? Por que ensinar e qual o papel da Matemática na Educação Infantil? De que forma os conhecimentos matemáticos se fazem presentes no currículo escolar da Educação Infantil? Como as crianças se relacionam com os conhecimentos matemáticos na Educação Infantil? Como os conhecimentos matemáticos devem ser trabalhados na Educação Infantil para potencializar as aprendizagens e desenvolvimento das crianças? Que recursos e alternativas didáticas são utilizados na Educação Infantil no ensino-aprendizagem da Matemática?

Diante desses e de tantos outros questionamentos que podem ser feitos sobre o ensino-aprendizagem da Matemática na Educação Infantil, o presente trabalho se apresenta como sendo um recorte de uma monografia de conclusão de curso que teve por objetivo analisar as experiências matemáticas de crianças em momentos de brincadeiras no contexto da Educação Infantil.

Em se tratando do tema da referida pesquisa que origina este trabalho, envolvendo o ensino-aprendizagem de Matemática na Educação Infantil, ressalta-se o seu enfoque quanto ao uso de brincadeiras por conceber que estas tendem a facilitar e propiciar o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças, contribuindo ainda para que vivenciem e constituam experiências e aprendizagens de conhecimentos matemáticos.

## 2. Materiais e Métodos

### 2.1 A Educação Infantil: apontamentos legais

A Educação Infantil é considerada a primeira etapa da Educação Básica, em que são atendidas crianças de zero a cinco anos de idade, por meio de creches e na pré-escola. A esse respeito, a Resolução CNE/CEB nº 5/2009, que fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI), esclarece que:

Art. 5º A Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, é oferecida em creches e pré-escolas, as quais se caracterizam como espaços institucionais não domésticos que constituem estabelecimentos educacionais públicos ou privados que educam e cuidam de crianças de 0 a 5 anos de idade no período diurno, em jornada integral ou parcial, regulados e supervisionados por órgão competente do sistema de ensino e submetidos a controle social (Brasil, 2009).

A Educação Infantil é um direito de toda criança e dever do Estado e passa a ser obrigatória para crianças de quatro ou cinco anos de idade, conforme a Resolução CNE/CEB n.º 5/2009:

§ 1º É dever do Estado garantir a oferta de Educação Infantil pública, gratuita e de qualidade, sem requisito de seleção.

§ 2º É obrigatória a matrícula na Educação Infantil de crianças que completam 4 ou 5 anos até o dia 31 de março do ano em que ocorrer a matrícula (Brasil, 2009).

É pertinente a definição de criança expressa nas DCNEI, destacando-a como:

Sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (Brasil, 2010, p. 12).

Tal compreensão de criança é um marco de como os seus direitos e a oferta e promoção da Educação Infantil devem ser pensadas e organizadas, sobretudo por considerar que a entrada da criança na creche ou na pré-escola constitui em sua separação das suas conexões familiares para ser introduzida a uma situação de socialização em um mundo externo à família e às pessoas de seu convívio.

Daí que se deve buscar atender as crianças na Educação Infantil, observando os seus conhecimentos familiares e a sociedade em que vive em associação às ideias pedagógicas. Elemento este observado pelas DCNEI, ao esclarecer que:

O currículo da Educação Infantil é concebido como um conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade (Brasil, 2010, p. 12).

Dessa forma, a instituição que oferta a Educação Infantil deve ser um lugar de exploração e de ampliação dos conhecimentos pessoais, culturais, sociais e educacionais, por meio da inclusão da criança em ambientes distintos da família; espaço este que recebe a criança, respeitando seu ponto de vista, sua subjetividade, as diversas situações sociais e culturais que a envolvem por meio das inúmeras experiências que deve ter, dando-lhe a oportunidade e estímulo para conviver nesse espaço de formação (Basei, 2008).

Pensar em Educação Infantil é pensar na criança, em sua totalidade, seu modo de compreender, seu ponto de vista, o que está observando, o ambiente em que vive, o seu interpretar, as suas preferências, os seus gostos, enfim, em suas relações vivenciadas.

Nessa direção, que a BNCC voltada à Educação Infantil (Brasil, 2017) destaca que sejam assegurados os direitos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças durante o processo educativo, de forma que sejam instigadas a resolver conflitos e possam construir significados sobre si, os outros e o mundo social.

A respeito desses direitos das crianças, eles estão expressos no: Conviver com outras crianças e adultos; Brincar com materiais e objetos de diversos pesos e tamanhos; Explorar características do mundo natural e social e separar e ordenar, segundo critérios de espaço, quantidade e relações; Participar de atividades de investigação de objetos; Expressar as observações, hipóteses e explicação dos objetos; Conhecer-se e construir sua identidade pessoal (Brasil, 2017).

Para os direitos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças na Educação Infantil, a BNCC (Brasil, 2017) propõe que o ensino-aprendizagem nessa etapa seja mediado por campos de experiências, configurados pelos saberes e conhecimentos fundamentais a serem propiciados às crianças em associação às suas experiências e organizados em cinco campos: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

Da confluência entre os direitos das crianças e os campos de experiências, emerge a importância das brincadeiras e dos conhecimentos matemáticos no âmbito da Educação Infantil – sendo estes elementos centrais neste trabalho –, em que as brincadeiras são consequência do direito da criança de “brincar com materiais e objetos de diversos pesos e tamanhos” e, por sua vez, os conhecimentos matemáticos decorrem do campo de experiência “espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” (Brasil, 2017).

## 2.2 As Brincadeiras na Educação Infantil

A Resolução CNE/CEB n.º 5/2009, ao instituir as DCNEI, estabelece que a estrutura das habilidades pedagógicas na Educação Infantil são as brincadeiras, as interações e as experiências em que as crianças podem construir e assimilar os conhecimentos por meio de suas ações com adultos, o que lhes permite a aprendizagem, o desenvolvimento e a socialização.

No tocante às brincadeiras, essa Resolução apresenta, em seu Art. 9º, que:

As práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira garantindo experiências que:

I - promovam o conhecimento de si e do mundo por meio da ampliação de experiências sensoriais, expressivas, corporais que possibilitem movimentação ampla, expressão da individualidade e respeito pelos ritmos e desejos da criança; (Brasil, 2009).

A perspectiva assumida pela Resolução CNE/CEB n.º 5/2009 evidencia a compreensão de que por meio das brincadeiras a criança pode desenvolver sua socialização, memorização, noção de tempo e espaço, raciocínio lógico, além dos aspectos afetivos e emocionais. Para o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI):

A brincadeira é uma linguagem infantil que mantém um vínculo essencial com aquilo que é o “não-brincar”. Se a brincadeira é uma ação que ocorre no plano da imaginação isto implica que aquele que brinca tenha o domínio da linguagem simbólica. Isto quer dizer que é preciso haver consciência da diferença existente entre a brincadeira e a realidade imediata que lhe forneceu conteúdo para realizar-se. Nesse sentido, para brincar é preciso apropriar-se de elementos da realidade imediata de tal forma a atribuir-lhes novos significados. Essa peculiaridade da brincadeira ocorre por meio da articulação entre a imaginação e a imitação da realidade. Toda brincadeira é uma imitação transformada, no plano das emoções e das ideias, de uma realidade anteriormente vivenciada (Brasil, 1998, p. 27).

A importância do brincar no processo de desenvolvimento das crianças faz com que elas tenham experiências que contribuam para a construção de seu conhecimento e desenvolvimento, sobretudo pelo papel que a brincadeira tem sobre a vida de cada uma delas. Por meio da brincadeira, a criança tem a oportunidade de elevar a sua imaginação e criar o seu próprio universo, aflorando, entre outras habilidades, a sua criatividade.

O brincar caracterizado no cotidiano das crianças também faz com que consigam obter muitas aprendizagens para o desenvolvimento da sua autonomia e identidade. Nesse sentido, Piaget (1978, p. 81) observa que “a brincadeira favorece a autoestima das crianças auxiliando a superar progressivamente suas aquisições de forma criativa, contribuindo para a interiorização de determinado modelo adulto”.

Frente ao potencial da brincadeira na infância e de sua importância no processo educacional das crianças, há que se considerar ainda que, segundo Vigotski (2008, p. 25), “na idade pré-escolar, surgem necessidades específicas, impulsos específicos que são muito importantes para o desenvolvimento da criança e que conduzem diretamente à brincadeira”.

Nessa fase da criança, Vigotski (2008, p. 36) complementa e esclarece que:

Na brincadeira, a criança é livre, ou seja, ela determina suas atitudes, partindo do seu “eu”. Mas, é uma “liberdade” ilusória. A criança submete suas ações a um determinado sentido, ela age, partindo do significado do objeto. A criança aprende a ter consciência de suas próprias ações, a ter consciência de que cada objeto tem um significado.

A partir do brincar é possível observar a interação das crianças com outras pessoas, suas descobertas, em que a brincadeira, ainda que seja a mesma, propicia experiências únicas e que são diferentes no pensar de cada criança. O interesse da criança pela brincadeira se dá por ser envolvente, por chamar sua atenção, pelo seu pensar e por ser instigada, pelo prazer de aprender de forma mais divertida.

Entre outros atributos do brincar ou da brincadeira para as crianças, Velasco (1996, p. 78) observa que:

Brincando a criança desenvolve suas capacidades físicas, verbais ou intelectuais. Quando a criança não brinca, ela deixa de estimular, e até mesmo de desenvolver as capacidades inatas podendo vir a ser um adulto inseguro, medroso e agressivo. Já quando brinca a criança tem maiores possibilidades de se tornar um adulto equilibrado, consciente e afetuoso.

Por esses aspectos e atributos da brincadeira, tida como fundamental para a interação, desenvolvimento e construção do saber da criança, é que se destaca sua importância a ser amplamente utilizada no processo educativo, sobretudo na etapa da Educação Infantil.

Para tanto, tendo ainda em vista a aprendizagem como motivo essencial pelo qual a brincadeira deve ser um recurso para a Educação Infantil, alerta-se para o papel do professor no processo da brincadeira, exigindo dele que tenha noção dos conteúdos e das habilidades que estão presentes nas brincadeiras, que devem ser desenvolvidas com algum objetivo e intencionalidade pedagógica. A esse respeito, o RCNEI aborda que:

Cabe ao professor organizar situações para que as brincadeiras ocorram de maneira diversificada para propiciar às crianças a possibilidade de escolherem temas, papéis, objetos e companheiros com quem brincar ou jogos de regras e construção, e assim elaborarem de forma pessoal e independente suas emoções, sentimentos, conhecimentos e regras sociais (Brasil, 1998, p. 29).

Ainda em relação ao trabalho do professor em recurso à brincadeira, Ramos (2002)<sup>1</sup>, citado por Fortuna (2003, p. 1), observa que essa não seja “tão largada que dispense o educador, dando margem às práticas educativas espontaneístas que sacralizam o ato de brincar, nem tão dirigida que deixa de ser brincadeira”.

### 2.3 *A Matemática na Educação Infantil*

A Matemática na Educação Infantil é essencial, pois amplia as habilidades das crianças, aumenta sua capacidade em resolver os problemas, desenvolve o pensamento lógico, instiga a visão analítica e a criatividade, sendo, portanto, muito importante para o desenvolvimento da criança. Para Piaget (1976, p. 73):

Os fundamentos para o desenvolvimento matemático das crianças estabelecem-se nos primeiros anos. A aprendizagem matemática constrói-se através da curiosidade e do entusiasmo das crianças e cresce naturalmente a partir das suas experiências [...]. A vivência de experiências matemáticas adequadas desafia as crianças a explorarem ideias relacionadas com padrões, formas, número e espaço numa forma cada vez mais sofisticada.

---

<sup>1</sup> RAMOS, T. El joc (2002). Revista Infància: Revista de La Associación de Maestros Rosa Sensat, Barcelona, 127, jul./ago. pp. 6-14.

O desenvolvimento do pensamento matemático necessita cada vez mais ser explorado e propiciado na Educação Infantil, pois a Matemática está presente no dia a dia das crianças, assim como em sala de aula, por exemplo, com as experiências de contar os objetos, observar o calendário, identificar a quantidade nas receitas, entre outras experiências. A Matemática também está presente na arte, na música, nas histórias contadas, nas brincadeiras e nos jogos, e pode ser trabalhada de várias formas e de modo natural, para que possa ser mais bem entendida pelas crianças. Segundo Virgulino (2014, p. 78):

Na Educação Infantil, o trabalho com noções matemáticas deve atender, por um lado, às necessidades da própria criança de construir conhecimentos que incidam nos mais variados domínios do pensamento e, por outro, precisa corresponder a uma necessidade social de melhor instrumentalizá-la para viver, participar e compreender um mundo que exige diferentes conhecimentos e habilidades.

No decorrer da Educação Infantil, a criança cria a base de parte das noções matemáticas que utilizará durante sua vida e, por isso, o ensino dos conhecimentos matemáticos deve ser pensado como uma possibilidade de instrumentar a criança não só para a vida, mas também para o aperfeiçoamento do raciocínio lógico, da criatividade e da habilidade de criação e no desenvolvimento para a vida adulta.

Neste sentido é que Lorenzato (2011, p. 1) recomenda que:

A exploração matemática pode ser um bom caminho para favorecer o desenvolvimento intelectual, social e emocional da criança. Do ponto de vista do conteúdo matemático, a exploração matemática nada mais é do que a primeira aproximação das crianças, intencional e direcionada, ao mundo das formas e das quantidades.

A exploração matemática na Educação Infantil pode ser favorecida se os conhecimentos e experiências decorrentes da Matemática forem desenvolvidos de forma lúdica, fazendo com que as crianças sintam maior prazer em aprendê-la. Para isso, recomenda-se a utilização de brincadeiras que possibilitem com que as crianças se envolvam com a Matemática de forma mais prazerosa.

No tocante à relevância dos conhecimentos matemáticos na Educação Infantil, a BNCC para essa etapa da Educação Básica (Brasil, 2017) estabelece que esses sejam trabalhados dentro do campo de experiência “espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, cujos objetivos para a aprendizagem das crianças são:

- Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades;
- Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais;
- Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação;
- Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes;
- Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças;
- Relatar fatos importantes sobre seu nascimento e desenvolvimento, a história dos seus familiares e da sua comunidade;
- Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência;
- Expressar medidas (peso, altura etc.), construindo gráficos básicos.

A presença da Matemática na Educação Infantil, prevista no campo de experiências “espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, visa possibilitar às crianças que estabeleçam relações de contagem e ordem entre objetos, registro de números das

crianças presentes e ausentes na aula, dos brinquedos, relacionando números e quantidades, identificar antes e depois em uma sequência, identificar números no calendário, experiências com dinheiro, registrar observações e manipulações de medidas, peso, altura, avaliação de distância, conceito de formas geométricas (Brasil, 2017).

Por fim, tal campo de experiências reflete a importância da Matemática e do seu ensino no contexto da Educação Infantil, estabelecendo como primordial uma educação matemática direcionada para a infância e em consideração às especificidades da criança.

#### 2.4 Metodologia da pesquisa

Metodologicamente, a pesquisa que origina este trabalho foi desenvolvida dentro da abordagem qualitativa, definida por Bogdan e Biklen (1994) com as seguintes características: o pesquisador é o principal instrumento; os dados coletados são predominantemente descritivos; a preocupação com o processo é maior do que com o produto; e a análise dos dados tende a ser indutiva.

Nesse sentido, a pesquisa se qualificou como sendo de abordagem qualitativa, conforme as características descritas por Bogdan e Biklen (1994), uma vez que sua primeira autora foi a principal responsável pela produção dos dados da pesquisa, oriundos da descrição do objeto em análise e que foram investigados de forma interpretativa.

Além disso, atendeu a característica naturalista da abordagem qualitativa por sua realização ter ocorrido no local onde os dados da pesquisa aconteceram ou emergiram, considerando a definição de que: “A abordagem qualitativa é frequentemente designada naturalista, porque o investigador frequenta os locais em que naturalmente se verificam os fenômenos nos quais está interessado, incidindo os dados recolhidos nos comportamentos naturais das pessoas” (Bogdan; Biklen, 1994, p. 17).

Nessa perspectiva, ressalta-se também que a pesquisa se configurou, portanto, na modalidade de pesquisa de campo, que, segundo Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 71-72), “é aquela modalidade de investigação na qual a coleta de dados é realizada diretamente no local em que o problema ou fenômeno acontece”.

Tal característica da modalidade de pesquisa de campo se deu pela investigação ter sido realizada em uma instituição escolar de Educação Infantil, localizada no município de Presidente Médici, no interior do Estado de Rondônia, que contou como participantes dezenove crianças de uma turma do Pré-Escolar II, todas entre cinco e seis anos de idade.

A escolha dessa instituição escolar foi motivada por ser o local em que a mãe da primeira autora desta pesquisa atuava como pedagoga e também por nela estudar sua filha, na mesma turma em que a pesquisa foi realizada, possibilitando que a sua inserção e participação nas atividades pedagógicas fossem mais fáceis e viáveis, por já conhecer as regras institucionais e as crianças da turma.

Como instrumento de produção de dados, a pesquisa foi procedida por meio da observação participante, tendo por base a definição de Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 108), destacando que essa “é uma estratégia que envolve não só a observação direta, mas todo um conjunto de técnicas metodológicas (incluindo entrevistas, consulta a materiais etc.), pressupondo um grande envolvimento do pesquisador na situação estudada”.

Os dados produzidos foram registrados em fotografias, que, para Ruiz (2008, p. 20):

[...] além de ser o registro dos locais, fatos e pessoas que nos é importante, nos leva a lugares que ainda não visitamos, pode também ser considerada como uma fonte importante de dados, fatos e informações que se soubermos explorar corretamente a transforma em um poderoso recurso didático.

Tais dados foram ainda anotados em um caderno denominado *diário de campo* (Minayo, 2010) que, posteriormente, foi analisado pelos pesquisadores, assumindo que: “O diário de campo nada mais é do que um caderninho de notas, em que o investigador, dia por dia, vai anotando o que observa [...]” (Minayo, 2010, p. 295).

A observação participante e os devidos registros ocorreram durante três dias de acompanhamento das aulas e atividades da professora e sua turma Pré-Escolar II, no turno vespertino, totalizando doze aulas/atividades.

Sendo assim, o início da observação se deu no dia 06 de outubro de 2022, em acompanhamento da turma nas duas primeiras aulas pela primeira autora deste trabalho, que, no dia seguinte (07/10/2022), também acompanhou e auxiliou nas brincadeiras desenvolvidas com a turma no decorrer das cinco aulas desse dia; e, após análise conjunta com a professora da turma quanto às brincadeiras realizadas nas aulas do dia anterior, novamente acompanhou e colaborou no desenvolvimento das aulas do dia 03 de novembro de 2022, em que as brincadeiras foram feitas com certos ajustes e readequações.

Cabe destacar que anteriormente à observação participante, nos três dias de aulas e atividades descritas, a primeira autora deste trabalho se reuniu na instituição escolar com a professora da turma participante da pesquisa, com o propósito de explicitar os objetivos da investigação e convidá-la a participar e, diante de sua aceitação, obter informações sobre seus alunos e suas atividades pedagógicas desenvolvidas e a realizar na turma.

Após esse contato com a professora, os autores da pesquisa procederam ao estudo de arranjos espaciais com potencialidades no fomento à realização de momentos de brincadeiras pelas crianças em idade pré-escolar, buscando atender-se para as informações prestadas pela professora. De posse de um planejamento prévio das possíveis atividades a desenvolver com a turma escolhida para o desenvolvimento da pesquisa, a primeira autora retomou o contato com a professora, de modo que ambas, conjuntamente, definiram quais atividades seriam desenvolvidas e planejaram sistematicamente como essas deveriam ocorrer e os materiais e procedimentos necessários para a sua realização em sala de aula na turma Pré-Escolar II.

Dessa forma, a inserção das brincadeiras e a organização dos arranjos espaciais para sua realização foram devidamente planejadas colaborativamente pela primeira autora desta pesquisa e a professora da turma participante da pesquisa, sendo que foram pensadas de forma a aproveitar o próprio espaço da sala de aula e alguns materiais disponíveis na instituição escolar, a exemplo dos objetos de cozinha de brincadeira.

Além disso, a primeira autora da pesquisa se responsabilizou por providenciar os demais materiais necessários para a composição dos arranjos espaciais, como os utensílios para o espaço da cozinha de brincadeira (copos, talheres, pratos e mantimentos etc.), bem como a produção de blocos e tocos de madeira e de peças em MDF, o corte de canos para a brincadeira de construção e a projeção e cortes de pedaços de madeira para a brincadeira envolvendo pistas de carros.

### 3. Resultados e Discussão

#### 3.1 Descrição dos Momentos de Brincadeiras

Logo no primeiro dia de observação (06/10/2022) foi possível notar que as crianças seguiam uma rotina e em conversa com a professora foi possível atualizar qual era essa rotina e como eram desenvolvidas e trabalhadas as atividades com a turma.

No decorrer do primeiro dia foi observada a forma como a professora trabalhava com seus alunos e como as crianças interagiam no seu dia a dia. Na primeira parte da tarde a professora contou-lhes uma história na qual eram trabalhados aspectos relacionados aos conhecimentos e experiências matemáticas, como: grande, pequeno, profundidade, cheio, quantidade, espaço, círculo, contagem de números, primeiro, último. Por fim, foi apresentado um circuito com alguns obstáculos que, além dos aspectos matemáticos, também apresentou aspectos que trabalhavam a coordenação motora das crianças.

No segundo dia de observação (07/10/2022), ficou acordado entre a professora da turma e primeira autora da pesquisa apresentarem as três brincadeiras para serem trabalhadas com as crianças, sendo elas:

1. Brincadeira da Cozinha, em que foi utilizado um espaço que a própria escola tem com móveis simulando os de cozinha, como fogão, geladeira, armário e pia. Para complementar o espaço para que as crianças pudessem brincar, foram introduzidos pratos, talheres e copos de vários tamanhos, formatos e cores, e ainda foram usados arroz, macarrão, feijão e pipoca, para que pudessem manuseá-los.



**Figura 1.** Brincadeira da cozinha.

**Fonte:** Arquivo da autora (2022).

2. Brincadeira da Construção, utilizando blocos/tocos de madeira, peças em MDF cortadas de vários formatos e tamanhos, canos de comprimentos e larguras diferentes e pedras.

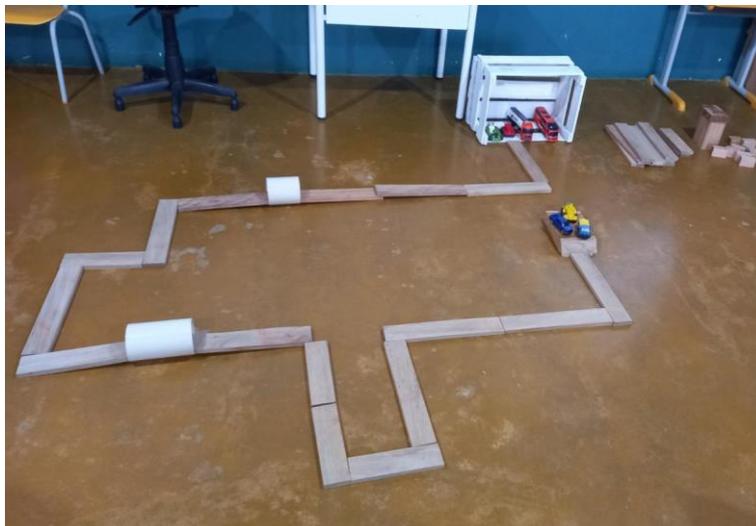


**Figura 2.** Brincadeira da construção.

**Fonte:** Arquivo da autora (2022).

3. Brincadeira da Pista de Carros, em que foi construída uma pista com pedaços de madeira, com túneis grandes e pequenos e também alguns obstáculos, para caracterizar uma pista radical, e os carrinhos utilizados tinham várias

formas e tamanhos. Além disso, foram deixados alguns pedaços de madeira no próprio espaço, para que as crianças tivessem a liberdade de modificar a pista.



**Figura 3.** Brincadeira da pista de carros.

**Fonte:** Arquivo da autora (2022).

Todas as brincadeiras ocorreram na mesma sala, onde as turmas foram divididas em grupos de seis e sete crianças, que puderam passar por todas as três brincadeiras, que durou, em média, 50 minutos cada.

No terceiro dia de observação (03/11/2022), após conversa entre a primeira autora da pesquisa e a professora da turma participante da pesquisa, e em análise conjunta das atividades realizadas no segundo dia (07/10/2022), decidiram aplicar o circuito das brincadeiras novamente, mas agora com uma brincadeira a menos e a aplicação de uma outra forma.

Nesse caso, ficou decidido aplicar a Brincadeira da Construção com algumas modificações nos seus objetos, incluindo cones e animais de brinquedos e mantendo a utilização de blocos e tocos de madeira, o uso de peças em MDF cortadas em vários formatos e tamanhos e de canos de comprimentos e larguras diferentes, porém, agora, com alguns formatos, tamanhos e medidas distintos da primeira aplicação.

Na Brincadeira Pista de Carros optaram por diminuir o tamanho do percurso, deixando espaços vagos para que as crianças pudessem completar e modificar a forma que quisessem, além de ter sido reduzida a quantidade de carros.

Nesse dia, as brincadeiras foram trabalhadas com um número menor de crianças, pois nem todas estiveram presentes, e, assim, foram divididas em três grupos de quatro ou cinco por vez em cada brincadeira, com um tempo médio de 45 minutos por grupo, fazendo com que a experiência e vivência das crianças fossem exploradas da melhor forma.

### 3.2 *Observação das Experiências Matemáticas nos Momentos de Brincadeiras*

Em observação e análise das brincadeiras realizadas nos dois últimos dias da pesquisa e das experiências matemáticas das crianças envolvidas nas atividades decorrentes dessas brincadeiras, chegamos a alguns resultados, expressos a seguir.

Com o desenvolver da Brincadeira da Cozinha, realizada apenas no segundo dia de observação, constatamos que as crianças demonstraram algumas experiências matemáticas, dentre elas, apresentaram vivências com contagem, unidades de medida e comparação de quantidades; conseguiram identificar as formas geométricas dos objetos; resolveram problemas que envolviam soma, subtração e divisão; e demonstraram ainda o desenvolvimento de raciocínios lógicos.

A vivência com a contagem ficou evidenciada quando as crianças começaram a conversar umas com as outras sobre os objetos que ali estavam e começaram a separá-los, como quando contaram que tinha dois pratos azuis e dois pratos brancos. Foi bem interessante quando resolveram contar a parte dos cereais, pois eram muitos grãos de arroz, e notamos que algumas crianças tinham um pouco mais de domínio para contar na sequência, a exemplo de uma delas que conseguiu contar até vinte, enquanto que outra criança conseguiu até o trinta. Esses fatos foram observados e anotados no diário de campo do dia 07/10/2022.



**Figura 4.** Brincadeira da cozinha.  
**Fonte:** Arquivo da autora (2022).

Já a vivência com unidades de medida ficou demonstrada no partilhar os alimentos nos pratos, pois como havia pratos rasos e fundos, além de copos grandes e pequenos, as crianças logo foram tirando suas conclusões. Como exemplos, podemos mencionar que uma criança concluiu que no prato fundo caberia mais comida; já outra criança disse que o copo menor ia caber mais suco, porque era um copo mais “gordinho”, enquanto que o outro era fino. Esses relatos foram registrados a partir das observações feitas no diário de campo do dia 07/10/2022.

Ainda a respeito das observações feitas no diário de campo em 07/10/2022, outra vivência que as crianças tiveram foi quanto à comparação de quantidades, em que, na hora de cozinhar, uma criança disse que uma panela tinha mais comida que a outra; outra criança apontou para outras duas panelas e disse que elas tinham o mesmo tanto; e, em outro momento, uma criança disse que a outra estava comendo mais que ela.

Em se tratando das experiências das crianças com as formas geométricas, ficou evidenciado quando começaram a falar que os objetos que ali estavam tinham algumas formas. Pudemos observar quando elas dialogavam no contexto da brincadeira: “– Filha, pega o prato!”; “– Qual prato, mamãe?”; “– Aquele redondo”. Quando perguntamos qual formato tinha a mesa, uma criança disse que era quadrada, outra disse que era retangular. Esses diálogos foram anotados no diário de campo do dia 07/10/2022.

Outro fato observado e relatado no diário de campo nesse mesmo dia, e que permitiu verificarmos que as crianças resolveram problemas envolvendo soma, subtração e divisão, aconteceu no partilhar dos alimentos. No caso, quando as crianças começaram a dividir, uma delas disse que deveria comer mais duas colheres de feijão, porque era seu alimento favorito. Então, uma criança disse que daria do seu prato, pois não gostava de feijão, ao que outra disse que a divisão deveria ser pelo tamanho das crianças, sendo evidenciado ainda o uso de raciocínio lógico para resolver a situação, considerando que uma criança era maior que a outra.

A Brincadeira da Cozinha reforça a afirmação de Piaget (1976, p. 73), de que: “A vivência de experiências matemáticas adequadas desafia as crianças a explorarem ideias relacionadas com padrões, formas, número e espaço numa forma cada vez mais sofisticada”.

Já na Brincadeira de Construção, realizada no segundo dia de observação, pudemos verificar que as crianças vivenciaram noções de medida; identificaram formas geométricas; resolveram problemas de noções de espaços; e usaram a criatividade e o pensamento como formas de manifestações de suas experiências matemáticas.

Em se tratando de suas experiências com noções de medida, as crianças demonstraram tal vivência a partir do que estavam construindo. Uma das crianças relatou que sua casa ficaria muito grande; outra criança pegou dois canos e falou que eram da mesma grossura (espessura); e uma terceira criança comentou, ao construir um castelo, que alguns dos pedaços de madeira que estava utilizando eram leves e outros, pesados. Esse relato foi possível a partir das observações feitas no diário de campo de 07/10/2022.

Em outro momento, constatamos as experiências matemáticas das crianças ao identificarem as formas geométricas das peças que estavam expostas. Entre essas diversas formas, as que foram mais facilmente identificadas e eram conhecidas pelas crianças foram triângulo, quadrado, retângulo e círculo, pois recentemente a professora havia trabalhado essas formas com elas. A reação das crianças foi algo espontâneo, uma vez que, rapidamente, uma delas apontou para o monte de peças e falou que havia triângulos, outra observou que também havia peças quadradas, e assim, sucessivamente, foram apontando para as peças, com as demais formas geométricas. Esse relato consta nos registros no diário de campo do dia 07/10/2022.

Na relação de espaços, as crianças demonstraram suas experiências matemáticas quando, por exemplo, em determinado momento, uma delas estava construindo uma casa de dois andares e a parte de cima estava maior que a de baixo, e sempre acabava caindo. Então a criança observou que estava desigual a quantidade de peças entre as partes de cima e de baixo, resolvendo a situação colocando mais peças. Essa situação foi observada e registrada no diário de campo do dia 07/10/2022.

Outro fato observado e relatado no diário de campo de 07/10/2022 foi em relação à resolução de problemas sobre noções de espaços. Constatamos que as crianças demonstraram suas experiências matemáticas quando, por exemplo, uma delas estava construindo uma ponte e observou que só passaria apenas um carro por vez, enquanto outra criança, querendo ajudar, disse para colocar outra peça. Então colocaram um pedaço de madeira do mesmo tamanho e assim ficou uma ponte de duas pistas, resolvendo a situação-problema.

A respeito da criatividade e pensamento das crianças, vale destacar como exemplo o fato observado em diário de campo do dia 07/10/2022, quando as crianças construíram uma espécie de torre de energia. Foi interessante a forma como fizeram para que as peças se encaixassem e os diálogos sobre as formas e o objetivo de cada uma delas.



**Figura 5.** Brincadeira da construção.  
**Fonte:** Arquivo da autora (2022).

As atividades com a Brincadeira de Construção experienciadas pelas crianças no segundo dia de observação reforçam a proposição de Lorenzato (2011, p. 46), de que “é importante que explorações espaciais sejam oferecidas à criança, com o objetivo de desenvolver o senso espacial, dando continuidade natural às suas experiências anteriores e de fora de sala de aula”.

Em observação às experiências matemáticas manifestadas pelas crianças para a Brincadeira da Construção ocorrida no último dia, constatamos que elas conseguiram ver os objetos expostos e descobriram que esses não eram iguais; identificaram que os blocos de madeira eram muitos; observaram que os canos não tinham o mesmo tamanho e os tocos de madeira não tinham a mesma espessura; além disso, demonstraram a capacidade de construção e reconstrução de objetos ao destacarem em média três objetos que poderiam ser feitos por elas. As crianças conseguiram ainda demonstrar autonomia e senso de organização ao construírem armário, túnel, casa moderna, casa de dois andares com piscina, torre de canos, foguete, dentre outros objetos.

A respeito da capacidade de identificação de objetos pelas crianças, se eram iguais ou diferentes, de tamanhos e espessuras distintas ou não, vale destacar, como exemplo, o fato observado em diário de campo do dia 03/11/2022, em que uma criança, ao separar as peças da brincadeira, falou que eram quadradas e outras redondas e, a partir disso, usando sua criatividade e imaginação, construiu um carro, que aparentemente parecia com aqueles carros da Idade da Pedra.

Ainda se tratando de identificação e construção dos objetos, vale ressaltar, como outro exemplo, o fato observado em diário de campo do dia 03/11/2022, em que uma criança construiu um túnel utilizando os canos e observou que esses sempre rolavam e, assim, precisaria de alguma coisa para apoiá-los. Pensando então em uma solução, pegou alguns tocos de madeira fina e apoiou os canos dos dois lados, concluindo o túnel.

As experiências matemáticas demonstradas pelas crianças a partir da Brincadeira da Construção evidenciam que os conhecimentos matemáticos “têm como finalidade proporcionar oportunidades para que as crianças desenvolvam a capacidade de estabelecer aproximações com algumas noções matemáticas presentes no seu cotidiano, pela elaboração/construção do seu pensamento” (Aragão, 2010, p. 20).

Por fim, com a aplicação da Brincadeira da Pista de Carros, ocorrida no segundo dia de observação, verificamos algumas experiências matemáticas das crianças, sobretudo quando usaram a imaginação quando foram desafiadas quanto à relação de espaços. Também tiveram contato com as formas diferentes dos túneis e os contaram, identificaram e

enumeraram os carros e os dividiram entre grandes e pequenos, e apontaram ainda que havia carros do mesmo formato, mas com cores diferentes.

Outro fato observado e relatado no diário de campo do dia 07/10/2022 foi mais uma vivência das crianças com as formas geométricas e contagem, em que elas observaram que havia pedaços de madeiras retangulares, alguns cubos de madeiras e também alguns canos, e uma criança contou dois túneis.

Ainda relatando as observações feitas no diário de campo de 07/10/2022, outro exemplo de contagem enumerada e solução de problemas que envolvia divisão, foi quando uma criança começou enfileirar os carros e contá-los; já outra criança pegou os carros e começou a separá-los em pequenos e grandes: o grupo dos pequenos foi composto por cinco carros e dos grandes, dois carros.



**Figura 6.** Brincadeira da pista.  
**Fonte:** Arquivo da autora (2022).

As experiências matemáticas das crianças decorrentes da Brincadeira da Pista de Carros propiciaram a elas observar e vivenciar alguns dos conceitos de:

Grande/pequeno, maior/menor, grosso/fino, curto/comprido, alto/baixo, largo/estrito, perto/longe, leve/pesado, vazio/cheio, mais/menos, muito/pouco, igual/diferente, [...], em cima/embaixo, direita/esquerda, primeiro/último/entre, na frente/atrás/ao lado, para frente/para trás/para o lado, para a direita/para a esquerda, para cima/para baixo, ganhar/perder, aumentar/diminuir (Lorenzato, 2011, p. 24).

No terceiro dia de observação, quanto à Brincadeira da Pista de Carros, foi possível aproveitar e identificar as contribuições que essa brincadeira traz para a Educação Matemática na Educação Infantil, pois levou as crianças a identificarem os carros grandes e pequenos, o tamanho da pista e a resolverem situações problemas.

Essas experiências e manifestações matemáticas das crianças evidenciaram algo relativo aos conceitos e conhecimentos matemáticos sobre procedimentos de contagem, representação e comparação de quantidade, resolução de situações-problemas envolvendo operações matemáticas, além da comparação e estimativa de medidas e reconhecimento de formas geométricas.

#### 4. Conclusão

O presente trabalho é fruto de uma pesquisa que buscou evidenciar a importância de se trabalhar os conhecimentos de Matemática com o auxílio de brincadeiras, tendo por objetivo analisar as experiências matemáticas de crianças em momentos de brincadeiras no contexto da Educação Infantil.

Ao longo da pesquisa que originou este trabalho, buscou-se levantar questões relevantes para a prática das brincadeiras a fim de vivenciar as experiências e conhecimentos matemáticos de crianças de cinco a seis anos de idade em uma turma da Pré-Escola II.

Nesse movimento, para além do objetivo almejado pela pesquisa, vale mencionar o protagonismo docente no modo como a professora da turma participante da pesquisa e a primeira autora desta investigação organizaram a sala de aula e os materiais disponibilizados para as crianças em arranjos espaciais potencializadores de brincadeiras capazes de evidenciar a presença da Matemática na Educação Infantil. A didática empregada propiciou o brincar livre das crianças dentro da sala de aula, o que possibilitou o exercício espontâneo de experiências, vivências e conhecimentos matemáticos manifestados por essas crianças.

Destaca-se que as brincadeiras desenvolvidas foram fundamentais no desencadeamento das experiências matemáticas das crianças participantes da pesquisa, contribuindo ainda para com a sua aprendizagem matemática na Educação Infantil e por levá-las a estabelecer relações numéricas e espaciais, estimular a imaginação e a criatividade, propiciar a autonomia na solução de problemas, além de abordar uma variedade de noções e conceitos de conhecimentos matemáticos na infância.

Em se tratando das brincadeiras de Cozinha, Construção e Pista de Carros, devidamente observadas no ato de brincar das crianças participantes da pesquisa, essas mostraram-se fomentadoras do pensamento das crianças sobre os conhecimentos matemáticos na Educação Infantil, uma vez que possibilitaram o trabalho e a vivência de noções de coordenação visual-motora, associadas a noções geométricas/espaciais, e de noções e conhecimentos matemáticos de sequência numérica, pequeno/grande, dentro/fora, frente/atrás/ao lado, maior/menor/igual e comparação, além de terem propiciado a resolução de situações-problema e outras atividades matemáticas.

Diante de todas as situações matemáticas propiciadas pelas brincadeiras de Cozinha, Construção e Pista de Carros, essas possibilitaram que as experiências e vivências matemáticas se tornassem mais significativas para as crianças e também permitiram perceber como elas se comportam diante das mais diversas situações envolvendo a resolução de conflitos, buscando soluções para os problemas e articulando ideias frente aos desafios mediados pelas brincadeiras.

Considera-se ainda que a pesquisa realizada propiciou entendimento quanto à relevância de trabalhar conhecimentos matemáticos por meio das brincadeiras, constatando que essas são instrumentos mediadores no processo didático-pedagógico na Educação Infantil, e que auxiliam no desenvolvimento do raciocínio lógico, motor, criativo, psicológico, social e na relação da criança com os outros ao seu redor no espaço escolar.

Nesta perspectiva, conclui-se que a brincadeira proporciona a interação da criança com o ambiente em que vive, possibilitando a incorporação de valores, o desenvolvimento cultural, novos conhecimentos, dentre eles, experiências e conhecimentos matemáticos, e o desenvolvimento da sociabilidade.

**Agradecimentos:** À FAPERÓ – Fundação Rondônia de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia.

**Conflitos de interesse:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Referência bibliográfica

- ARAGÃO, R. M. R. (2010). Rumo à educação do século XXI: para superar os descompassos do ensino nos anos iniciais de escolaridade. Em: BURAK, D.; PACHECO, E. R.; KLÜBER, T. E. (Org.). Educação Matemática: reflexões e ações. CRV, Curitiba, pp. 11-25.
- BASEI, A. P. (2008). A Educação Física na Educação Infantil: a importância do movimentar-se e suas contribuições no desenvolvimento da criança. Revista Iberoamericana de Educación. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), 47, pp. 1-12. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/2563Basei.pdf>. (acessado em 02/09/2022).
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. (1994). Investigação qualitativa em educação. Porto Editora, Porto.
- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. (1998). Secretaria de Educação Fundamental. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. MEC/SEF, Brasília. v. 1. Recuperado de [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei\\_vol1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf). (acessado em 08/09/2022).
- BRASIL. Ministério da Educação. (2009). Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB 5/2009, de 17 de dezembro de 2009. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Recuperado de [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=2298-rceb005-09&category\\_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2298-rceb005-09&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192). (acessado em 01/09/2022).
- BRASIL. Ministério da Educação. (2010). Secretaria de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. MEC, SEB, Brasília. Recuperado de [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares\\_2012.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf). (acessado em 01/09/2022).
- BRASIL. Ministério da Educação. (2017). Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – Educação é a Base. MEC, Brasília. Recuperado de [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). (acessado em 02/09/2022).
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. (2006). Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos. Autores associados, Campinas.
- FORTUNA, T. R. (2004). O brincar na educação infantil. Revista Pátio – Educação Infantil. 1 (3).
- LORENZATO, S. (2011). Educação Infantil e percepção matemática. Autores Associados, Campinas.
- MINAYO, M. C. S. (2010). O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. Hucitec, São Paulo.
- PIAGET, J. (1976). Psicologia e Pedagogia. Forense Universitária, Rio de Janeiro.
- PIAGET, J. (1978). A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Zahar, Rio de Janeiro.
- RUIZ, J. C. (2008). Geografia em escala local. Recuperado de [http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes\\_pde/artigo\\_joao\\_carlos\\_ruiz.pdf](http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_joao_carlos_ruiz.pdf). (acessado em 30/12/2022).
- VIRGULINO, C. S. (2014). O ensino da Matemática na Educação Infantil. Recuperado de <https://www.webartigos.com/storage/app/uploads/public/588/4ce/30c/5884ce30c5dac749898657.pdf>. (acessado em 03/09/2022).
- VELASCO, C. G. (1996). Brincar: o despertar psicomotor. Sprit, Rio de Janeiro.
- VIGOTSKI, L. S. (2008). A brincadeira e o seu papel no desenvolvimento psíquico da criança. Revista Virtual de Gestão de Iniciativas Sociais. pp. 23-36. Recuperado de <https://atividart.files.wordpress.com/2016/05/a-brincadeira-e-seu-papel-no-desenvolvimento-psiquico-da-crianc3a7a.pdf>. (acessado em 23/09/2022).