

# CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS E BRINCADEIRAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

## CONTRIBUTIONS OF GAMES AND PLAY IN TEACHING MATHEMATICS IN CHILDISH EDUCATION

Gildeane Martins carvalho **1**  
José Filho Ferreira Nobre **2**

**Resumo:** O presente artigo suscita questões relevantes sobre o ensino de matemática na primeira etapa da educação básica, e busca responder a seguinte problemática: De que forma os jogos e brincadeiras podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades matemáticas durante a educação infantil? O objetivo é descrever a importância dos jogos e brincadeiras nas aulas de matemática e como podem contribuir para o processo de aprendizagem das crianças. Para tanto, o artigo foi construído a partir de quatro objetivos específicos para melhor discutir a temática. Os objetos de pesquisa utilizados no trabalho foram os jogos e as brincadeiras e sua relevância no ensino de matemática com os infantes. Dentre os autores que contribuíram para este artigo estão: Alves (2020), Cusati (2016), Leonardo, Menestrina e Miarka (2014), Reis (2016), Silva (2014), Silva (2013), Souza (2012), entre outros.

**Palavras-chave:** Educação Infantil. Ensino de Matemática. Jogos. Brincadeiras.

**Abstract:** This article raises relevant questions about teaching mathematics in the first stage of basic education, and seeks to answer the following problem: How can games and games contribute to the development of mathematical skills during early childhood education? The objective is to describe the importance of games and play in math classes and how they can contribute to the children's learning process. To this end, the article was built from four specific objectives to better discuss the theme. The research objects used in the work were games and games and their relevance in teaching mathematics to infants. Among the authors who contributed to this article are: Alves (2020), Cusati (2016), Leonardo, Menestrina and Miarka (2014), Reis (2016), Silva (2014), Silva (2013), Souza (2012), among others.

**Keywords:** Early Childhood Education. Mathematics Teaching. Games. Jokes.

---

Licenciada em Pedagogia, Unitins. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3496240344329106>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7372-1624>.  
E-mail: [gildeane.mar@gmail.com](mailto:gildeane.mar@gmail.com) **1**

Mestre em Matemática, Unitins. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7327364983659840>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8958-7650>.  
E-mail: [jose.ff@unitins.br](mailto:jose.ff@unitins.br) **2**

## Introdução

Jogos e brincadeiras são ferramentas que vem sendo bastante utilizadas nos processos educativos nas instituições de ensino. Essas ferramentas de cunho pedagógico, se fazem necessárias principalmente na primeira fase da educação básica, onde o ato de brincar se torna momento de aprendizagem indispensável para a construção dos conhecimentos dos pequenos estudantes.

O ensino de matemática na educação infantil é um passo importante para a construção do desenvolvimento de habilidades essenciais, pois, nessa fase as crianças têm mais facilidades de aprender aquilo que o professor apresenta, os mesmos mostram mais interesse quando as aulas são realizadas com jogos e brincadeiras, coisas concretas que podem ser vistas, apalpadadas e que trazem significância para os estudantes, contribuindo assim para o aprendizado dos pequenos.

O objetivo deste trabalho é descrever a importância dos jogos e brincadeiras nas aulas de matemática e como essas ferramentas podem contribuir para o processo de aprendizagem das crianças na educação infantil.

Assim, temos como objetivos específicos: 1) conceituar educação infantil e discutir a função do ensino de matemática na primeira etapa da educação básica; 2) identificar os métodos utilizados para trabalhar matemática na educação infantil; 3) propor e selecionar jogos e brincadeiras e suas contribuições para o desenvolvimento de habilidades matemáticas; 4) Avaliar a matemática subentendida na BNCC para a educação infantil.

Desenvolver um trabalho cujo objeto de pesquisa são os jogos e brincadeiras é uma ação bem significativa, pois essas ferramentas fazem parte da infância da criança, porém, é necessário que escola e família estejam cientes que o brincar favorece o desenvolvimento das habilidades da criança, mas as brincadeiras precisam ser monitoradas e realizadas com objetivos.

Trabalhar com jogos e brincadeiras não é simples como muitos pensam, pois os mesmos precisam proporcionar aprendizado, como também não é qualquer jogo ou brincadeira que contribui para o enriquecimento do conhecimento sadio do estudante. O tema deste trabalho é importante no processo educativo, mas precisa ser desenvolvido de forma a obter os resultados propostos pelo professor e indicado pela Base Nacional Comum Curricular e fortalecidos pelos documentos curriculares adotados pela unidade de ensino.

Ensinar matemática na educação infantil é uma tarefa que demanda cuidado e planejamento. Diante desse fato, o professor precisa estar capacitado, buscando inovações para dinamizar os momentos formativos com as crianças. Assim, a problemática deste trabalho parte da seguinte pergunta: **De que forma os jogos e brincadeiras podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades matemáticas durante a educação infantil?**

Para tanto, a metodologia utilizada para a realização do presente trabalho, será uma pesquisa qualitativa, a partir de uma revisão bibliográfica de trabalhos publicados em livros da biblioteca virtual da Unitins e em periódicos de conceituados autores que enfatizam sobre jogos e brincadeiras e o ensino de matemática na educação infantil. Sendo esses os autores: Alves (2020), Cusati (2012), Reis (2016), Silva (2014), Silva (2013), Souza (2012), Leonardo, Mestrina e Miarka (2014), entre outros.

Assim, com este artigo, esperamos que o assunto contextualizado possa contribuir satisfatoriamente na construção do conhecimento de todos que tiverem acesso ao mesmo, pois é essencial que todos saibam quais são as contribuições que o uso dos jogos e brincadeiras oferecem para o desenvolvimento de habilidades matemáticas nos estudantes que estejam na etapa da educação infantil.

## Conceito de educação infantil

A educação infantil consiste em uma das etapas da educação básica que se iniciou a partir da constituição 1988. A mesma passou a ser garantida por lei, sendo assim, ela é considerada como a primogênita das etapas que formam a educação básica, onde o aluno inicia a carreira estudantil. Conforme afirma Silva e Tavares (2016),

A partir da promulgação na legislação brasileira da Constituição Federal de 1988, reconhece-se que é um direito da criança o acesso à creche, que a mesma não seria apenas uma dicotomia assistencialista, porém, estava ela voltada para o campo educacional (SILVA; TAVARES, 2016, p. 5).

Desta forma, hoje tem creches e escolas de educação infantil especificamente para garantir o direito da criança, sem que sua infância seja afetada ou violada. No Documento Curricular do Tocantins (DCT) é enfatizado que a educação infantil é dividida em duas fase, a creche que surgiu a partir das lutas de mulheres batalhadoras e a pré-escola, que objetiva em preparar o estudante para entrar no ensino fundamental I. Assim,

A junção das duas modalidades de atendimento, compreendidas hoje como educação infantil representa o reconhecimento do direito da criança pequena de ser cuidada e educada em instituições coletivas de educação infantil e, também, de ser atendida por profissionais com formação específica para o trabalho com essa faixa etária (DCT, 2019, p.18).

Antes a criança de 0 a 5 anos de idades não tinha direito ao processo educativo em ambientes escolares, as mesmas eram educadas em suas casas respectivamente por suas mães ou eram deixadas em creches assistencialistas apenas para serem cuidadas enquanto suas mães estavam trabalhando. Segundo Silva e Tavares (2016), as creches não foram criadas pensando na carência das crianças, mas sim, no comércio que precisava do trabalho exercido por mulheres. Desta forma, o olhar para a criança ainda era escasso, pois essas instituições não tinham intuito educativo, porém, prezava pelo cuidado corporal das crianças.

Mudanças ocorreram e o olhar para as crianças foi se transformando e, diante disso elas passaram a ter direito à educação. Desde o nascimento, as creches e escolas de educação infantil prezam pela educação e o cuidado pessoal desses pequenos. Muitos ainda tem a mente fechada para tais mudanças ou seja, tem dificuldade de compreender como ocorre o processo do educar e do cuidar nessa primeira etapa da educação básica.

Segundo Silva (2016, p.18), “Nas instituições de Educação Infantil, é previsto que a criança tenha seu desenvolvimento acompanhado por profissionais graduadas em pedagogia ou com o curso específico do magistério em nível superior”. Isto se deu devido aos avanços das políticas públicas, com a aprovação de leis educacionais que amparam os direitos dessas crianças pequenas.

Simultaneamente com os avanços educacionais presentes na sociedade houve a necessidade de implantar novas leis assegurando o acesso à educação para todos. Diante dessa evolução tornou-se, obrigatório os pais matriculem seus filhos a partir dos quatro anos de idade em instituições regulares de ensino, tendo em vista que elas têm capacidades de absorver aquilo que a convivência social pode lhe oferecer. Nessa perspectiva o Documento Curricular do Tocantins (DCT) afirma que,

As unidades de Educação Infantil devem oferecer às crianças, que são o centro do processo educativo, oportunidades para que elas tenham experiências com múltiplas possibilidades de expressão, com as interações e as brincadeiras como eixos para o trabalho pedagógico (DCT, 2019, p.19).

Em concordância com o referido documento, as instituições como as creches e as escolas de educação infantil precisam desenvolver atividades educativas, utilizando metodologias que oportunizem a criatividade da criança. O Documento Curricular do Tocantins de 2019, ressalta que as brincadeiras interessantes desafiam o estudante a interagir com as atividades, e essa interação contribui para o estudante superar a sua própria meta.

É na fase da educação infantil que as crianças podem desencadear as suas potencialidades e os jogos e brincadeiras se fazem necessários nesse processo educativo dos pequenos. Esta estratégia pode ser desenvolvida em todo o currículo da educação infantil.

### **O ensino de matemática na educação infantil**

A matemática na educação infantil assume a função de viabilizar o conhecimento baseado em deduções, questionamento, curiosidade e investigações voltadas para a aquisição do desenvolvimento do raciocínio lógico matemático e para o aperfeiçoamento do dom em resolver problemas que estão em seu entorno.

Cusati (2016), enfatiza que a matemática deve fazer parte do processo educativo da criança desde a educação infantil. A mesma afirma que “entre três e cinco anos de idade as crianças exploram o mundo a partir dos símbolos que recebem e aprendem por meio de experiências pois já denominam formas originais de se relacionarem com a escritas de números e palavras” (CUSATI, 2016, p.14).

Em concordância com Cusati (2016), através do ensino dessa ciência na primeira fase de escolarização da criança a probabilidade da mesma ter uma adaptação de situações problemas que exigem dados matemáticos terá um índice mais satisfatório do que deixar para ensinar o básico da matemática somente na primeira fase do ensino fundamental.

Antunes (2001) ressalta que:

Todas as disciplinas curriculares de forma mais ampla e naturalmente a matemática de forma específica necessitam estar presentes em todos os momentos da vida de um aluno, nos passos com que atravessam uma rua, nas gôndolas de produtos em um supermercado, no uso que faz do dinheiro de seu lanche, nas notícias que colhe e que interpreta das páginas de uma revista com que se informa e diverte (ANTUNES, 2001, p. 27).

O letramento matemático é fundamental no processo de alfabetização das crianças e é necessário para sua formação integral enquanto pessoa. Além disso, a matemática abre caminhos para o desenvolvimento de habilidades em outras disciplinas presentes no currículo escolar.

Trabalhando com material concreto, jogos e brincadeiras, o professor poderá evidenciar o ensino matemático de forma lúdica, fazendo com que o real, o imaginário, o simbólico e o concreto possam povoar o universo infantil e inserir os primeiros conceitos matemáticos que a criança terá ao longo de sua vida (SILVA, 2014, p.27).

Considerando a afirmativa de Silva, desenvolver atividades matemáticas utilizando essas estratégias como práticas pedagógicas possibilita que a criança adquira o conhecimento sobre noções de quantidades, espaço, formas geométricas etc. É importante que o ensino de matemática seja realizado com material proveniente da realidade da criança. Silva (2014), afirma que é indispensável ao docente ter propriedade e compreensão matemática para executar projetos de cunho pedagógicos significativos e que garantam o progresso dos estudantes.

A matemática na primeira fase da educação contribui para o amadurecimento de várias funções sensoriais importante para a fluência do aprendizado, pois, é nesta fase que a criança tem mais facilidade de abstrair o que lhe são ensinadas, tornando seres autônomos construtores de seu próprio conhecimento, pois, quando o estudante é conduzindo a praticar o que o docente lhe propõe conseqüentemente os mesmos conquistaram autonomia de suas ações. Para Freire (1996) quando o aluno pratica a sua autonomia, a tendência é que o mesmo terá

mais liberdade e ética para assumir as suas atitudes.

Porém, é crucial explicar que as aulas de matemáticas devem proporcionar para os pequenos, momentos de descobertas, alegrias e aprendizado onde possam se sentir parte do processo. As atividades matemáticas trabalhadas na educação infantil devem levar o aluno a compreender e associar objetos, traços, símbolos e desenhos.

Para que o aluno aprenda matemática, ele precisa se sentir seguro diante de sua representação precisa descobrir o caminho de uma relação menos angustiante, substituindo o caráter que o oprime na aprendizagem pela alegria da descoberta, para que juntos, aluno e professor, possam aprender, criar e recriar seus conhecimentos (LOURENÇO; BAIOSCHI; TEIXEIRA, 2012, p.33).

O ensino de matemática na educação infantil tem a finalidade de fomentar o estudante a resolver situações cotidianas, mas para que isso aconteça é crucial que as aulas sejam instigantes e significativas para o aluno, onde ele sinta vontade de participar, interagir e buscar alternativas junto ao professor para chegar a conclusões e resultados de suas pesquisas.

Segundo Reis (2016, p. 25), “a participação deverá ser sempre espontânea e é importante que haja revezamento dos participantes até que todos que queiram tenham tomado parte”. Ou seja, o professor não deve obrigar os estudantes a participarem das atividades propostas, pois isso pode fazer com que fiquem frustrados causando assim, uma defasagem em seu aprendizado. Dessa maneira, o professor deve realizar uma sondagem de sua turma para traçar estratégias e descobrir maneiras para trabalhar em sala, de modo que todos estejam envolvidos de forma natural.

Reis (2016), ainda enfatiza que é função do docente saber se o assunto proposto em sala é um elemento provocante e impulsionador, levando tal questão para ser desenvolvida, especificamente com atividades na área das exatas, constituindo assim, o progresso do raciocínio do aluno. Portanto o professor necessita planejar suas aulas de acordo com a realidade da turma e levar para a sala de aula temas pertinentes, despertando a curiosidade dos estudante em relação ao conteúdo a ser executado com os mesmos.

Vale lembrar que na Educação Infantil não existe ainda a ideia de componentes curriculares como é o caso das outras etapas da educação básica. Sendo assim, os profissionais que atuam nessa etapa devem se pautar nos campos de experiências e verificar quais deles são propícios para inserir conhecimentos matemáticos nas atividades das crianças.

### **Métodos utilizados para trabalhar matemática na educação infantil**

Quando o assunto se trata dos métodos utilizados para trabalhar matemática, em especial na educação infantil, essa reflexão gera inúmeros questionamento, tais como: Existe método específico para ensinar matemática para as crianças? Qual o método mais adequado? O método tradicional é o mais específico para trabalhar matemática? Essas são apenas algumas indagações que surgem em relação ao método de ensinar matemática na educação infantil.

Trabalhar matemática com alunos da educação infantil é uma tarefa que exige muito cuidado, responsabilidade e planejamento, pois este é o momento em que os pequenos estão tendo o primeiro contato com os professores e com situações educacionais que podem contribuir para o seu aprendizado.

A seleção e a organização dos conteúdos matemáticos representam um passo importante no planejamento da aprendizagem e devem considerar os conhecimentos prévios e as possibilidades cognitivas das crianças para ampliá-los (BRASIL, 1998, p. 216).

Nesse contexto, o ensino de matemática constitui uma prática em que o professor precisa ser um mediador do conhecimento, capaz de suprir as necessidades educativas de seus estudantes, buscando trazer para a sala de aula inovações e ferramentas capazes de desenvolver as habilidades das crianças.

Por outro lado, o professor vai se deparar com uma sala diversificada cheia de estudantes, cada um com suas limitações e com ritmos diferentes quanto ao modo de aprender. Mediante esta caracterização da turma o docente deve procurar a melhor maneira de desenvolver as atividades matemáticas, de modo que não provoque bloqueios no desenvolvimento do estudante e nem tão pouco traumatizar os mesmos, garantindo que o desenvolvendo dos pequenos não sejam afetados e nem surja a ideia de que a matemática é uma disciplina com conteúdos difíceis de aprender.

Nessa perspectiva Cusati (2016) diz que, o obstáculo dos professores é de estimular o desejo para o conhecimento, propiciando os estudos mais atraentes e com atividades importantes que sejam capazes de ser apresentado com ideias adquiridas até mesmo fora do ambiente escolar, constituindo o espaço escolar um local instigante e adequado para a absorção do aprendizado e para o conhecimento expressivo.

Para tanto, os educadores precisam traçar métodos que sejam capazes de caracterizar a sala de aula para que as crianças tenham prazer em estar, pois é concludente que com a diversidade presente em sala é impossível trabalhar apenas com um método de ensino, como também é observável que atualmente trabalhar com métodos tradicionais com crianças da educação infantil não funciona, pois os pequenos precisam de ferramentas que lhes chamem atenção o tempo todo.

Para Reis (2016), as crianças a todo o momento estão em contato com resoluções de conflitos, até mesmo em suas atividades lúdicas, onde necessitam escolher a brincadeira e como vão distribuir a função de cada participante dentro da brincadeira escolhida. Desta forma, os métodos utilizados pelos professores para trabalhar a matemática na educação infantil assume um papel importante para o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático.

Portanto, o docente que trabalha com a disciplina de matemática necessita estar capacitado e que esteja disposto a trabalhar com mais de um método de ensino, para garantir um atendimento igualitário a todos, tornando as aulas mais agradáveis. Cunha (2017) revela que, a matemática na educação infantil, torna as aulas mais alegres, tanto para o docente como para os estudantes. Diante disso, os métodos planejados pelo professor, assumem como uma ferramenta indispensável para que as aulas se tornem em algo gostoso de participar.

Cunha (2017, p. 44) ainda diz que, “É por meio do lúdico que os conhecimentos matemáticos são adquiridos, pois o que permeia o mundo infantil são as brincadeiras”. Esse método de ensino se torna indispensável na educação infantil, pois o mesmo são atos que faz parte da vida da criança, onde ela aprende sem se sentir forçada a aprender, pois o aprendizado vai surgir espontaneamente.

O professor pode e deve estar utilizando sua criatividade executando os seguintes métodos de ensino matemáticos:

Desenvolver atividades onde os jogos e brincadeiras sejam inseridos e que sejam capazes de proporcionar o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático;

Trabalhar com algo que seja concreto e faça parte do convívio das crianças, onde elas possam observar, manusear e relacioná-lo, utilizando objeto que possibilite o conhecimento de números, formas, quantidades e tamanhos;

Planejar aulas que sejam expositivas, onde os estudantes possam ver, pegar, despertando nos mesmos a inquietação e possibilitando a interação, através de questionamentos e ideias em busca de soluções para resolver conflitos.

Os métodos adotados devem ser a guia promotora de aprendizagem significativa para o desenvolvimento integral do aluno, ajudando no processo do letramento matemático, fato importante para o pleno exercício da autonomia do estudante. Nesta linha de raciocínio, Mundim e Oliveira (2013) afirmam que,

Os métodos utilizados, as concepções seguidas e as atividades diversificadas dos educadores vão construindo uma interface no ensino de matemática capaz de apresentar e contribuir significativamente para o uso dessa disciplina na vida da criança, [...] (MUNDIM; OLIVEIRA, 2013, p. 2050).

Todavia, a forma em que o professor vai desenvolver as atividades em sala é que vai favorecer para o aprendizado do aluno. Nessa perspectiva Mundim e Oliveira revela que,

A forma em que a matemática é trabalhada no ensino e aprendizagem das crianças é muito importante para a construção do conhecimento, sendo que os educadores podem trazer explicações, exemplos, atividades de raciocínio lógico representam um método positivo para iniciar o ensino da matemática na Educação Infantil (MUNDIM; OLIVEIRA, 2013, p. 2050).

Isso é fato, pois a construção do conhecimento do estudante consiste na maneira em que o conteúdo é passado para os mesmos. Assim, o ensino ativo assume também como um método importante nas aulas de matemáticas, tendo em vista que a organização da sala constitui como ferramenta de aprendizagem, pois um ambiente agradável favorece para a mediação do conhecimento de modo que as crianças sintam-se à vontade para interagir com os colegas e com o professor, aprendendo noções básicas da matemática.

## **Jogos e brincadeiras e suas contribuições para o desenvolvimento de habilidades matemáticas**

Os jogos e as brincadeiras fazem partes do cotidiano das crianças e assumem um papel cordialmente indispensável para o amadurecimento de todas as funções da criança como motoras, cognitivas, afetivas e sensoriais. Porém cada uma dessas ferramentas tem suas particularidades ou seja, cada qual com suas funções, isto é, diferenças.

Para Duprat (2020, p. 15), “[...] a brincadeira está associada à ação livre e espontânea da criança. Enquanto no jogo o primeiro elemento característico que aparece é a regra, na brincadeira, é a imaginação”. Ou seja, existem diferenças entre essas duas ferramentas de aprendizagem, porém todas são importante para o percurso estudantil do estudante, por trabalhar elementos que levam o aluno a desenvolver suas habilidades e competências necessárias ingressar no ensino fundamental I.

Diante disso, é importante ressaltar o tamanho da responsabilidade que os jogos e as brincadeiras assumem na vida de cada ser em processo de desenvolvimento. Leonardo, Mestrina e Miarka (2014) dizem que essas ferramentas constituem-se uma fundamental magnitude para que os infantes desenvolvam suas competências através do lúdico sem deixar de ser criança. Assim, é notório ver a proporção da relevância dos jogos e brincadeiras na vida das crianças e para a sua evolução no seu processo de alfabetização e letramento matemático.

Os jogos usados em ambientes formais constituem-se como ferramentas de cunho pedagógico com potencial vultoso para o desenvolvimento de habilidades de matemáticas. Para Alves (2020, p.25), “o jogo pode fixar conceitos, motivar os alunos, propiciar a solidariedade entre colegas, desenvolver o senso crítico e criativo, estimular o raciocínio, descobrir novos conceitos”. Assim sendo, os jogos trabalhados com finalidade pode viabilizar o alcance da evolução de todas as funções pertinentes das habilidades matemáticas.

Para Duprat, (2014, p.8), “Ao jogar, a criança traça seus objetivos, prepara estratégias e faz escolhas, raciocina, lida com diversas emoções, vivencia outros papéis, no fim de tudo sintetiza a experiência, [...]”. Por conseguinte este ato exercido pela criança é de suma relevância por trabalhar várias funções cruciais para o seu pleno amadurecimento cognitivo.

Ainda nesta mesma linha de raciocínio Vigotski (2003), salienta que através do jogo os pequenos adquirem experiências que são capazes de mudar a realidade, porque o jogo favorece a interatividade e estimula a criação de estratégias. O jogo utilizado na disciplina de matemática deve assegurar o pleno estímulo aos estudantes, suscitando aos mesmos a aquisição do saber matemático. Assim, Silva (2013, p.14) diz que, “através do jogo, o ensino de matemática tem o objetivo de fazer com que os educandos gostem de aprender matemática, mudando de classe e despertando o indivíduo”. Desta forma, essa ferramenta sendo trabalhada com objetividade e com significância fornece aos estudantes um amor indiscutível pelas ciências exatas.

O **jogo pega varetas** é um ótimo instrumento de aprendizagem, que pode ser trabalhado nas aulas de matemáticas com os estudantes da educação infantil, porém, cabe ao professor usar a criatividade e adaptar o mesmo para que os pequenos possam usufruir do jogo e ainda resultar no desenvolvimento das habilidades matemáticas, da primeira fase da educação básica. Este instrumento pode ser produzido pelos próprios alunos juntamente com a monitoração do professor, ou seja, nessa fase todos os objetos de aprendizagem precisam ser monitorados pelo docente, pois as crianças são pequenas e precisam desse acompanhamento.

Souza (2012, p.39), “Esse jogo desenvolve o pensamento, a concentração, a atenção e o convívio social, ficando mais simples aprender que nem sempre é possível ganhar e que a derrota faz parte do jogo e também da vida”. Consequentemente esses fatores contribuem bastante para a aquisição das habilidades matemáticas necessárias aos infantes.

Para tanto, Reis (2016) afirma que este jogo trabalha:

Cores; Percepção espacial: Orientar-se e deslocar objetos no espaço; Coordenação motora; Quantificação: Adição, Cálculo mental, Comparação de quantidades – mais e menos; Grandezas e Medidas: Atribuição de diferentes valores aos mesmos objetos, de acordo com a cor, Percepção de que objetos podem representar valores diferentes; Desenvolvimento de estratégias; Antecipação do resultado das próprias ações e desenvolvimento de estratégias próprias; Atenção e observação; Socialização e autonomia, estimulando a troca e o confronto de ideias (REIS, 2016, p.128).

Assim, este jogo é de grande eficácia nas aulas de matemática, por contribuir no desenvolvimento de várias habilidades na área das exatas. Mediante as afirmações dessas autoras fica evidente que o jogo se torna um grande aliado no processo de ensino aprendido dos pequenos por ser um instrumento fácil de explicar além de que os alunos podem, eles mesmos, fabricar usando palitos e tintas.

O **jogo de quebra-cabeça** faz parte do cotidiano das crianças e podem ser inseridos também no contexto escolar nas aulas de matemática da educação infantil, pois ele aprimora o conhecimento dos pequenos. Também é um jogo que pode ser construído pelo professor e os estudantes. Assim, para trabalhar diferentes formas geométricas o professor pode construir várias peças geométricas com papelão e EVA, e estar utilizando com as crianças na sala de aula.

Ampliar e copiar os modelos em papel - carta, papelão ou, se possível, em um material mais resistente, como E.V.A. ou madeira. Cada quebra-cabeça deverá ser trabalhado separadamente, e durante um período de tempo suficiente para que os alunos descubram e explorem as potencialidades do material, realizando diversas construções livres e dirigidas (REIS, 2016, p. 36).

O jogo de quebra-cabeça baseado em formas geométricas, permite o estudante criar e recriar novas possibilidades de estar aprendendo conteúdos geométricos de maneira diferen-

te, como também de trabalhar coletivamente ou individualmente, assim é preciso fazer vários jogos de quebra-cabeça. Porém é vultoso que o professor possa deixar as crianças à vontade para estar manuseando as peças e resolver como usá-las, todavia é essencial também que o docente possa estar mediando e propondo ideias na utilização deste jogo.

Outro jogo que possibilita o aprendizado das formas geométricas é o **Tangram**, que também contribui para o desenvolvimento das habilidades matemáticas. Santos, Oliveira e Ghelli (2017) argumentam que, para trabalhar as ações educacionais e realmente oportunizar aos estudantes da primeira fase da educação básica saberes relevantes sobre as formas geométricas, o docente precisa usar a criatividade e buscar fornecer aos infantes, objetos palpáveis e reais, e o Tangram é uma dessas possibilidades.

O Tangram, também conhecido como jogo das sete peças, é outro material concreto importante na aprendizagem da Geometria. É um quebra-cabeça de origem chinesa, formado por sete peças (cinco triângulos, um quadrado e um paralelogramo), que combinadas sem repetição podem formar mais de 1700 figuras, dentre as quais várias formas geométricas planas. Por um processo que exige da criança compor e decompor, além de facilitar a compreensão das formas geométricas é um material que desenvolve a criatividade e o raciocínio lógico (SANTOS; OLIVEIRA e GHELLI, 2017, p. 105).

Este jogo também tem a mesma finalidade do quebra cabeça convencional que é trabalhar as formas geométricas de forma mais divertida e prazerosa. Este jogo trabalha várias habilidades dos estudantes, importantes para a consecução do letramento matemático que é de interpretar a linguagem matemática, nessa perspectiva o lúdico torna-se um fator indispensável para esse processo na vida estudantil dos pequenos.

O uso de brincadeiras nas escolas é de fato uma prática que viabiliza a construção do saber matemático, pois dependendo das brincadeiras as noções matemáticas surgem de forma prática, espontânea e divertida na vida das crianças.

Assim, a brincadeira **amarelinha** é uma que faz parte do convívio dos estudantes e também das escolas, pois praticamente todas as instituições de ensino de educação infantil, têm o desenho dessa brincadeira desenhada nos pátios das escolas. Por conseguinte, a mesma oportuniza as crianças a obter e desempenhar várias habilidades, motoras, cognitivas, espaciais e afetivas, pois a brincadeira é executada com mais de um participante. As autoras Smole, Diniz e Cândido (2014) destacam que,

Mais especificamente em matemática, podemos dizer que a amarelinha auxilia no desenvolvimento de noções de números, medidas e geometria. Contagem, sequência numérica, reconhecimento de algarismos, comparação de quantidades, avaliação de distância, avaliação de força, localização espacial, percepção espacial e discriminação visual são alguns conceitos e habilidades do pensamento matemático envolvidos nesse jogo (SMOLE; DINIZ e CÂNDIDO, 2014, p. 22).

Em concordância com as autoras, a amarelinha é de grande eficácia na educação infantil e para trabalhar conteúdos matemáticos através do brincar. Além disso, a mesma pode ser realizada dentro da sala, onde os próprios alunos com o auxílio do professor possam estar desenhando ela na forma tradicional ou em forma de caracol.

Assim, o uso dessa brincadeira fornece oportunidades para trabalhar ações sobre resoluções de conflitos e conseqüentemente situações de problemas matemáticos. Conclui-se, que

os jogos e brincadeiras constituem - se em riquíssimas fontes de aprendizagens matemáticas, que estão a todo tempo a disposição das crianças, sendo assim, no contexto escolar o professor pode estar estudando quais podem estar levando para dentro da sala e conseqüentemente como trabalhar para ajudar no desenvolvimento das habilidades matemáticas na educação infantil.

### **A matemática subentendida na BNCC para a educação infantil**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que visa garantir uma educação igualitária a todos, sem restrição de classe, etnia ou localidade onde as instituições de ensino se encontram. Todavia que este documento não é um currículo escolar, mas um manuscrito que enfatiza quais as competências específicas e gerais, habilidades e conhecimentos que os estudantes precisam desenvolver em cada etapa da educação básica, ou seja, desde a educação infantil até o ensino médio.

Na Educação Infantil, é essencial conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se, sendo esses os seis Direitos da BNCC que partem dos 03 (três) princípios da Educação Infantil: éticos, políticos e estéticos. Os Direitos de Aprendizagem e desenvolvimento nortearão todas as práticas e interações, garantindo a diversidade de convívio com seus pares e adultos, o que possibilita a aprendizagem e socialização (DCT, 2019, p. 50).

Assim, fica notável que a BNCC foi criada em prol de uma educação igualitária e de qualidade para a sociedade, para que isso ocorra este documento passa por reformulações, assim o mesmo já foi reformulado três vezes, sendo a última em 2017. Diante disso, o documento objetiva a equidade educacional, onde todos devem ter os mesmos direitos e oportunidades de aprendizagens. De acordo com a BNCC (2017) durante todos os processos da educação básica os estudantes precisam alcançar todas as competências gerais, pois é o alcance das mesmas que vão garantir o saber e a preparação dos estudantes para o pleno exercício da cidadania e preparação para o mercado de trabalho.

Para tanto, na primeira etapa da educação básica a aprendizagem dos pequenos, de acordo BNCC parte dos campos de experiências, que são: 1º) Eu, o outro e o nós; 2º) Corpo, gesto e movimento; 3º) Traços sons, cores e formas; 4º) Escuta, fala, pensamento e imaginação; 5º) Espaço, tempo, quantidades, relações e transformações, pois nessa etapa de ensino não se trabalha baseado em componentes curriculares. A BNCC (2017, p. 40) enfatiza que, “Os campos de experiências constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida da criança e seus saberes, [...]”.

Sendo assim, para ensinar matemática aos pequenos, os professores precisam basear-se nos referidos campos de experiência a qual as habilidades matemáticas possam ser dobradas. O campo de experiências espaço, tempo, quantidades, relações e transformações é mais específico para a área das exatas.

Os conhecimentos lógicos - matemáticos, como forma de comunicação, também se realizam a partir da curiosidade da criança, o que permite ao professor realizar experiências desafiadoras de analisar, observar, comparar, tomar decisões, resolver problemas, explorar ideias, construir hipóteses e tirar conclusões (DCT, 2019, p. 92).

Então, o aprendizado relacionado as exatas surgem através de múltiplas oportunidades a qual os infantes convivem cotidianamente, porém o docente deve criar, em cima das experi-

ências adquiridas informalmente, novas formas de agregar o aprendizado formal, respeitando as vivências de cada participante do processo. Ainda segundo o Documento Curricular do Tocantins (2019), é papel do docente,

[...] promover interações e brincadeiras que proporcionem ricas oportunidades de explorar os espaços, os objetos, formas, espessura, textuais, dimensões, cor, os tempos, as quantidades, as relações e as transformações para encontrar respostas às suas curiosidades e indagações (DCT, 2019, p. 92).

Diante desta afirmativa vê-se que a matemática na vida dos pequenos se faz presente de diversas maneiras e ambientes. Portanto desde cedo as exatas devem ser incrementadas no processo educacional dos estudantes, contudo a BNCC fez essa divisão em campos de experiências, para melhor se trabalhar com os infantes. A Base Nacional Comum Curricular (2017), diz que os infantes encontram - se em ambientes e fase divergentes com uma dimensão heterogênea aos aspectos social, cultural e natural. Ou seja, as crianças estão inseridas num mundo diversificado e essa heterogeneidade propicia o aguçamento da criança para todos os campos de experiências.

## Metodologia

O oportuno trabalho é resultado de uma pesquisa de abordagem bibliográfica numa perspectiva qualitativa, descritiva. Diante disso, por ser uma pesquisa qualitativa não houve necessidade de apresentar dados estatísticos. Porém foi descrito todos os resultados adquiridos para a construção do artigo.

Os procedimentos utilizados são parte de uma pesquisa bibliográfica. Assim o presente trabalho foi elaborado a partir de uma revisão bibliográfica de trabalhos publicados em livros da biblioteca virtual da Unitins e em periódicos de conceituados autores que enfatizam sobre jogos e brincadeiras e o ensino de matemática na educação infantil. Sendo esses os autores: Alves (2020), Cusati (2012), Reis (2016), Silva (2014), Silva (2013), Souza (2012), Leonardo, Mestrina e Miarka (2014), entre outros.

O método utilizado para selecionar os artigos foi aleatório, de acordo com os objetivos elaborados para a construção do trabalho, assim foi selecionado artigos e livros pertinentes ao assunto, para compreender de forma satisfatória como ocorre todo o processo de ensino aprendizagem em matemática, durante a primeira etapa da educação básica.

## Considerações Finais

O presente trabalho foi construído seguindo todos os objetivos almejados para responder a problemática em questão: **De que forma os jogos e brincadeiras podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades matemáticas na educação infantil?** Primeiramente cabe suscitar que a Educação Infantil é uma etapa corriqueiramente importante na vida das crianças, pois é nesta etapa que os estudantes têm início em sua preparação para dar continuidade na vida estudantil.

O estudo realizado permitiu observar que o ensino das exatas assume uma função indispensável na primeira etapa da educação básica, pois assim, como o ensino de língua portuguesa a matemática faz parte de todo processo da vida do homem desde o nascimento até a morte, e por isso, é necessário haver a preparação e o letramento matemático desde cedo.

É certo que o aprendizado das linguagens matemáticas é fundamental para o pleno exercício da cidadania, pois as mesmas ajudam na compreensão, no respeito mútuo, na resolução de conflitos e problemas pessoais e da comunidade, bem como no desenvolvimento do raciocínio lógico matemático. Daí observa-se o tamanho da importância do planejamento e métodos utilizados pelos professores nas aulas de matemáticas nessa etapa da educação básica.

As Leis enfatizam que o processo educativo na primeira etapa da educação básica deve

ser construído de forma lúdica através do brincar, assim os jogos e brincadeiras ganham significados e desempenham funções cruciais na educação infantil. Porém, não se podem escolher as ferramentas de forma aleatórias, mas sim aquelas que melhor vai contribuir no aprendizado dos estudantes.

Portanto, os jogos e brincadeiras contribuem de forma satisfatória nos desenvolvimentos das habilidades matemáticas, porém é preciso trabalhar com finalidade e objetividade, pois eles ajudam a preparar os estudantes da educação infantil, garantindo a capacidade dos mesmos, a ingressar no ensino fundamental I e, com essas ferramentas de aprendizagens os estudantes podem tornar-se pessoas mais autônomas, capazes de criar, recriar traçar metas e questionar com desenvoltura os procedimentos usados normalmente para resolver problemas.

## Referências

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de matemática: Uma prática possível** [livro eletrônico] / Eva Maria Siqueira Alves. – Campinas. SP: Papyrus, 2020.

ANTUNES, Celso, 1937 – **Como desenvolver as competências em sala de aula** / Celso Antunes. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base**. Brasília, MEC/CONSED/UMDIME, 2017. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=79601--anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category\\_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601--anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 19 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental**. — Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646696>. Acesso em: 21 set. 2020.

CUNHA, Carla Ferreira. **Matemática na Educação Infantil: Um Olhar Voltado ao Planejamento e à Rotina na Pré-Escola**. 2017. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Curso de Pedagogia, Universidade do Vale do Taquari/Univantes. Lajeado. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/2203/1/2017CarlaFerreiraCunha.pdf>. Acesso em: 02 out. 2020.

CUSATI, Iracema Campos. **O ensino de matemática na educação infantil: uma proposta de trabalho com a resolução de problemas**. Revista Educação e Fronteiras *On-Line*. Dourados/MS.v.6.17p..5-19. maio/ago. 2016. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/view/5783/2946>. Acesso em: 07 set. 2020.

DUPRAT, Maria Caroline. **Ludicidade e educação infantil** / organizadora Maria Caroline Duprat. – São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa** / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** / Antônio Carlos Gil. – 6. Ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

LEONARDO, Pamela Paola; MENESTRINA, Tatiana Comiotto; MIARKA, Roger. **A importância do ensino de matemática na educação infantil**. UDESC, Joinville / SC: I Simpósio Educação Matemática em Debate. 22 a 25 de setembro de 2014. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/matematica/article/view/4662/3426>. Acesso em: 26 set. 2020.

LOURENÇO, Edvânia M<sup>a</sup> da Silva; BAIÖCH, Vivian Tammy; TEIXEIRA, Alessandra Carvalho. **Alfabetização Matemática nas Séries Iniciais: o que é? Como fazer?** Revista da Universidade Ibirapuera. São Paulo, v. 4, p. 32 a 39: 2012. Disponível em: <http://www.revistaunib.com.br/vol4/44.pdf>. Acesso em: 23 set. 2020.

MUNDIM, Joice Silva Marques; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de. **O TRABALHO COM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL:** Revista Encontro de Pesquisa em Educação. Uberaba, v.1, n.1, p. 202-213, 2013. Disponível em: <http://www.revistas.uniube.br/index.php/anais/article/viewFile/709/1006>. Acesso em: 15 out. 2020.

REIS, Sílvia Mariana Guedes dos. **A matemática no cotidiano infantil: jogos e atividades com crianças de 3 a 6 anos para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático** [livro eletrônico] Sílvia Mariana Guedes dos Reis – Campinas, SP. Papirus, 2016.

SANTOS, Anderson Oramisio; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; GHELLI, Kelma Gomes Mendonça. **Práticas Pedagógicas de Geometria na Educação Infantil.** Cadernos da Fucamp, v.16, n.28, p.95 a 108 / 2017. Disponível em: [www.fucamp.edu.br/cadernos/article/download](http://www.fucamp.edu.br/cadernos/article/download). Acesso em: 18 out. 2020.

SILVA, Avany Lisboa da. **A matemática e a educação: a linguagem dos números no universo infantil** / Avany Lisboa da Silva. – João Pessoa: UFPB, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/4215/1/ALS06022015.pdf>. Acesso em: 27 set. 2020.

SILVA, Dulcilene Rodrigues da; TAVARES, Daniel Moreira. **Educação Infantil: avanços e desafios, onde os discursos e a prática se encontram.** Revista Estação Científica – Juiz de Fora, n° 15, janeiro – junho / 2016. Disponível em: <https://portal.estacio.br/media/6079/4-educ%C3%A7%C3%A3o-infantil.pdf>. Acesso em: 27 set. 2020.

SILVA, Grasielle Rodrigues da. **A IMPORTÂNCIA DE ENSINAR MATEMÁTICA E COMO ENSINÁ-LA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.** Faculdade Castelo Branco. Castelo Branco Científica - Ano II - Nº 03. ISSN 2316-4255, janeiro/junho de 2013. Disponível em: <http://revista.fcb.edu.br/img/content/artigos/artigo66.pdf>. Acesso em: 03 out. 2020.

SILVA, Ketiene Moreira da. **Prática pedagógica na educação infantil: análise de artigos publicados em periódicos da área de educação** / Ketiene Moreira da Silva. - - São Carlos: UFSCAR, 2016. Dissertação (Pós-Graduação em Educação) da Universidade de São Carlos. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/7934/DissKMS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 14 out. 2020.

SOUZA, Estela do Nascimento. **A MATEMÁTICA NOS JOGOS E BRINCADEIRAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: uma construção de aprendizagem.** 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – UNISALESIANO, Centro Universitário Católico Salesiano *Auxilium* para obtenção do título de graduação do curso de Pedagogia. Disponível em: <http://www.unisaesiano.edu.br/biblioteca/monografias/54492.pdf>. Acesso em: 17 out. 2020.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Inez; CÂNDIDO, Patrícia. **Brincadeiras infantis nas aulas de matemática** [recursos eletrônico] / Kátia Stocco Smole, Maria Inez Dinis, Patrícia Cândido. – Porto Alegre: Penso, 2014.

TOCANTINS, **Documento Curricular do Tocantins – educação Infantil**, 2019. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/478046/>. Acesso em: 18 set. 2020.

VIGOTSKI, Liev Semionovich: **Psicologia Pedagógica** / Liev Semionovich Vigotski; trad. Claudia Schilling – Porto Alegre: Artmed, 2003.

Recebido em 04 de fevereiro de 2021.

Aceito em 12 de fevereiro de 2021.