

**A MATEMÁTICA NOS JOGOS E BRINCADEIRAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL:
uma construção de aprendizagem em tempos de pandemia**

**MATHEMATICS IN GAMES AND PLAY IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION:
a learning construction in times of pandemics**

Orientanda: Kátia Patrícia Modesto¹

Orientadora: Renata Rolins da Silva Oliveira²

Co-orientadora: Lucianne Oliveira Monteiro Andrade³

RESUMO

O processo de ensino e aprendizagem em matemática está, historicamente, associado a um contexto de inúmeros desafios no âmbito educacional, no qual é observada a dificuldade de relacionar conceitos, resolver exercícios, assimilar conteúdos, sendo tais problemas correlacionados por alguns alunos a déficits advindos de séries anteriores ou em sua base educacional nessa disciplina. Sendo assim, considerando a relevância da matemática de maneira intrínseca em diversas atividades desenvolvidas pelo ser humano, se faz necessário buscar meios para desenvolver uma boa base perante conceitos explanados nessa disciplina a fim do desenvolvimento dos alunos. Dessa forma, buscando levantar dados em relação aos benefícios e possibilidades oferecidas pela utilização do lúdico no ensino de matemática, executou-se uma pesquisa em aulas na turma de jardim III no Centro de Educação Municipal Valdete Cândida de Moraes na cidade de Ceres, utilizando brincadeiras no processo de ensino e aprendizagem de matemática, com materiais de fácil acesso a serem utilizados perante mediação da professora pesquisadora, sendo, parcialmente, ministrado durante o período de aulas presenciais e, posteriormente, no período de regime de aulas não presenciais. Tal pesquisa foi elaborada com intuito de proporcionar aulas que estimulem as crianças, nas quais seja possível aprender brincando, transformando assim o ambiente da sala de aula e o processo de aprendizagem em algo agradável para os alunos sempre buscando subsídios para um melhor processo de ensino e aprendizagem nos anos iniciais, levando em consideração vários estudos na área que ressaltam a importância do lúdico, observando fatores como a idade das crianças e a fase de desenvolvimento que elas se encontram, a fim de encontrar as estratégias que mais se adequam com cada realidade, utilizando como proposta a ludicidade numa forma prazerosa de se aprender.

Palavras-chave: lúdico, educação, matemática.

¹ Estudante do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. Especialista em Educação Infantil. Graduada em Pedagogia e Sistema de Informação. E-mail: katia08_patricia@hotmail.com

² Mestre em Ensino de Ciências. Especialista em Psicopedagogia Institucional. Licenciada em Biologia. Professora Efetiva do IF Goiano. Professora do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. E-mail: renata.rolins@ifgoiano.edu.br

³ Doutoranda em Educação. Mestre em Ciências. Especialista em Educação Matemática. Especialista em Educação de Jovens e Adultos. Licenciada em Matemática. Professora Efetiva do IF Goiano. Professora do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Formação de Professores e Práticas Educativas pelo Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. E-mail: lucianne.andrade@ifgoiano.edu.br

ABSTRACT

The teaching and learning process in mathematics is historically associated with a context of numerous challenges in the educational field, in which it is observed the difficulty of relating concepts, solving exercises, assimilating content, and such problems are correlated by some students to deficits arising from previous grades or their educational background in that discipline. Thus, considering the relevance of mathematics in an intrinsic way in various activities carried out by human beings, it is necessary to seek ways to develop a good basis for concepts explained in this discipline in order to develop students. Thus, seeking to collect data in relation to the benefits and possibilities offered by the use of ludicity in the teaching of mathematics, a research was carried out in classes in the kindergarten class III at the Municipal Education Center Valdete Cândida de Moraes in the city of Ceres, using games in the process of teaching and learning mathematics, with easily accessible materials to be used in the mediation of the researcher teacher, being partially taught during the period of in-person classes and, later, in the period of non-attendance classes. This research was designed to provide classes that encourage children, in which it is possible to learn by playing, thus transforming the classroom environment and the learning process into something pleasant for students, always seeking subsidies for a better teaching process and learning in the early years, taking into account several studies in the area that emphasize the importance of playfulness, observing factors such as the age of children and the stage of development they are in, in order to find the strategies that best suit each reality, using as a proposal the playfulness in a pleasurable way of learning.

Keywords: Playful, education, mathematics.

INTRODUÇÃO

A Educação Escolar (EE) assume um papel de extrema importância na construção de conhecimentos durante o desenvolvimento cognitivo infantil, sendo uma das principais temáticas discutidas, nas últimas décadas, na área da Educação. A criança, por meio da interação com o meio social, norteadas pelo sentido exploratório, participa de processos extremamente ricos em informações, apropriando-se, assim, de conhecimentos e sentidos acerca do mundo ao seu redor. O simples ato de brincar, além de estimular a percepção cognitiva, aproxima a criança da assimilação de conceitos primários básicos, considerados fundamentais para o desenvolvimento pessoal e social (GOUVÊA, 1990; MARCON; BURGO, 2012).

Desse modo, “o jogo e a brincadeira permitem ao aluno criar, imaginar, fazer de conta e funciona como laboratório de aprendizagem, permitindo ao aluno experimentar, medir, utilizar, equivocar-se e fundamentalmente aprender” (VIGOTSKII; LURIA; LEONTIEV, 1998, p. 23). Embora tenha sido amplamente difundida na prática docente, no decorrer das últimas décadas, a utilização de metodologias de ensino lúdicas, ao longo do processo educacional, não é uma descoberta metodológica recente para a Educação. Em um contexto

histórico, Platão, em meados de 361 a.C., já ponderava sobre a relevância dos jogos no processo de ensino-aprendizagem infantil (SANT'ANNA; NASCIMENTO, 2011).

A matemática, desde os primórdios, protagoniza importantes espaços na vida dos seres humanos, fortalecendo a expansão de diversos cenários sociais ao longo da história. Contudo, mesmo inserida em um contexto de extrema relevância científica, sociocultural e tecnológica para a sociedade contemporânea, seu ensino desprende de alguns entraves, de forma a corroborar negativamente para o surgimento de dificuldades ao longo do processo educacional. Apesar dos grandes avanços sociais e tecnológicos, é sintomática a existência de antagonistas na prática docente e no processo de ensino-aprendizagem em matemática, a exemplo a dificuldade inerente dos próprios conteúdos e a fragilidade em sua abordagem.

Em razão da complexidade de alguns componentes curriculares da matemática, metodologias de ensino lúdicas têm sido empregadas como prática facilitadora da construção de conhecimentos específicos, sobretudo na Educação Infantil (EI). Por estar estruturada tão profundamente no meio social, torna-se imprescindível que a matemática seja desenvolvida desde os anos iniciais da EE, de modo a contribuir para a aprendizagem significativa de seus componentes curriculares (AUSUBEL, 1968).

A abordagem da matemática na EI, além de potencializar o que as crianças já dispõem de acesso em suas vidas, através da interação com o mundo ao redor, possibilita também a articulação de conceitos básicos e a construção de conhecimentos matemáticos, fundamentalmente presentes em diversas áreas desde a infância até a maior idade (BRASIL, 1998).

Para isso, o ensino da matemática por meio de metodologias de ensino lúdicas deve ser dirigido com finalidades, mobilizando habilidades e competências relevantes para o desenvolvimento das crianças, estimulando a capacidade de relacionar quantidade, número e numeral, resolver problemas, realizar cálculos, buscar soluções, ler, interpretar representações e para além disso (KISHIMOTO, 2000).

Diante o exposto, delimitou-se o presente estudo, que objetivou identificar as contribuições de metodologias de ensino lúdicas, no ensino da matemática, entre alunos com faixa etária de 5 e 6 anos, de um Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) no município de Ceres, Goiás, durante o atual período de ensino remoto.

Nesse viés, considera-se que a pesquisa contribuirá para a indagação de problemáticas na abordagem dos componentes curriculares da matemática na Educação Escolar Infantil (EEI), por meio de atividades lúdicas, em tempos de pandemia, desprendendo-se disso tanto

relevância científica quanto social, haja vista que a continuidade de Educação de qualidade é uma via de transformação da nova realidade.

Ensino da Matemática no Brasil: alguns apontamentos

Há relatos desde a antiguidade, da utilização de situações que envolvam raciocínio lógico, contagem, troca, atribuição de valores, entre outros conceitos que estão vinculados ao conhecimento matemático na resolução de problemas práticos de um indivíduo ou da sociedade (MIORIM, 1998).

A História da Matemática, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), “possibilita ver a Matemática em sua prática filosófica, científica e social e contribui para a compreensão do lugar que ela tem no mundo” (BRASIL, 1997, p. 19). Nesse sentido, abarcar em sua perspectiva histórica enquanto ciência e área de conhecimento, para além de um aspecto meramente ilustrativo, permite compreender não apenas a sua estrutura lógica como área do saber, mas entender, também, bases relevantes de conceitos, suas origens e a resoluções de problemas por meio de suas aplicações práticas, tornando o ensino da matemática significativo (SILVA, 2018).

Discutir Educação de forma apartada de sua trajetória histórica, além dificultar o processo de construção de conhecimentos, é vista como uma prática danosa ao processo de ensino-aprendizagem não apenas no ensino da matemática, mas para além dele, atingindo outros componentes curriculares onde a abordagem histórica é imprescindível para a interpretação não só de conceitos, mas também de como seu conhecimento é construído na contemporaneidade (SANTOS; SOUZA, 2020).

A matemática na Educação Básica (EB) protagonizou cenários de transformações, resultantes de discussões e entraves, culminando também em importantes práticas exitosas.

Em relação ao componente curricular matemático nos currículos escolares, mesmo estando diretamente vinculada a atividades práticas do nosso cotidiano em suas diferentes vertentes e áreas, foi entre as décadas de 1920 e 1930 que ocorreu uma procura crescente da população pela escolarização, ressaltando nesse período a importância da inserção de disciplinas como a matemática no currículo escolar (ROMANELLI, 1993; FERREIRA, SANTOS, 2012).

Na década de 1930, na essência da ampliação do pensamento liberal no Brasil, propagou-se o ideário escolanovista, o Movimento da Escola Nova, que a partir das ideias de John Dewey, chegou ao Brasil uma proposta de ensino mais contextualizada, voltada para os

interesses dos alunos e que pudesse prepará-los não somente para adquirir conhecimentos, mas para viverem em um cotidiano de mudanças constantes (DE LUNA, 2019).

Nesta tendência, a proposta é que o conhecimento não deveria vir pronto, mas advir de indagações e reflexões dos alunos, e os materiais pedagógicos assim como os professores deveriam assumir papel de mediadores no ensino. Fiorentini (1995) discorre que no dia a dia das escolas, a situação nessa época era bastante diferente do que o Movimento da Escola Nova propunha:

Didaticamente, o ensino nessa tendência pedagógica foi acentuadamente livresco e centrado no professor e no seu papel de transmissor e expositor do conteúdo através de preleções ou de desenvolvimentos teóricos na lousa. A aprendizagem do aluno era considerada passiva e consistia na memorização e na reprodução (imitação/repetição) precisa dos raciocínios e procedimentos ditados pelo professor ou pelos livros (FIORENTINI, 1995, p. 07).

Em meados de 1950, o fato de o mundo ter passado por uma revolução industrial, gerou mudanças em diversos setores, acentuando a relevância de um currículo escolar que pudesse suprir a nova demanda que surgia no mercado de trabalho, corroborando assim para reformas educacionais no Brasil (ROMANELLI, 1993).

Na década de 1960 a 1970 foi trazido para o Brasil, o Movimento da Matemática Moderna (MMM) que segundo Claras e Pinto (2008), se baseava em uma Matemática com uma abordagem mais pragmática, voltada para atender principalmente as mudanças ocorridas no campo da economia.

Segundo De Luna (2019), os defensores do MMM acreditavam que o entendimento da Matemática Moderna pelos cidadãos facilitaria a apropriação das novas tecnologias e poderia favorecer as exigências da “nova sociedade”, com a junção da aritmética, álgebra e geometria, sendo unificadas em uma única disciplina.

De acordo com Fiorentini (1995), quanto à relação professor aluno ao processo ensino aprendizagem no MMM, não há grandes mudanças do que já vinham ocorrendo.

O ensino, de um modo geral, continua sendo acentuadamente autoritário e centrado no professor que expõe/demonstra rigorosamente tudo no quadro-negro. O aluno, salvo algumas poucas experiências alternativas, continua sendo considerado passivo, tendo de reproduzir a linguagem e os raciocínios lógico estruturais ditados pelo professor (FIORENTINI, 1995, p. 14).

Marcando o fim da década de 1960 até o fim da década de 1970, havia um ensino dos conteúdos curriculares de Matemática, de forma mecânica e pragmática, caracterizando o tecnicismo. Segundo observaram Fuchs, Nehring e Pozzobon (2014),

Esse processo não está centrado no professor nem no aluno, mas nos objetivos instrucionais, sendo os conteúdos encarados como informações e princípios. Nesse sentido, a compreensão que se tinha do processo de aprendizagem era de que quanto maior a quantidade de exercícios realizados – de forma mecânica – maior seria o aprendizado (p. 57).

No início década de 80 o Brasil foi marcado por uma crise educacional que se deu devido a fatores como a falta de docentes e especialistas no mercado, e um ensino celetista e tecnicista; pelo fim da ditadura, pelo Decreto nº 91.542 de 19/08/85 Programa Nacional do Livro Didático – PNLD que possibilitava que os professores fizessem parte do processo de escolha do Livro Didático, e pela criação da constituição de 1988, que representaram grandes vitórias também no âmbito educacional, colocando a educação como um direito de todos e dever do estado e da família (ARANHA,1996).

A matemática nessa época foi marcada pelos exercícios de revisão e fixação, trabalhando muito a memorização sistêmica, não apresentando um enfoque na aprendizagem em si (BRASIL, 1997).

Já na década de 1990 a criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 Nº 9.394, representou um marco não só no ensino de matemática, mas na educação no Brasil. Em 1998, foram lançados também, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's).

Nos anos 2000, com a LDB e implementada nos anos subsequentes, vislumbrou-se novos rumos à educação matemática, com objetivos voltados para a formação integral do ser humano, desde a sua base na educação infantil e nos anos que a seguem, visando um ensino com possibilidades de propiciar a formação do ser humano crítico e participativo preparado para os desafios de nossa sociedade (BRASIL,1996).

Com a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no cenário educativo, instaurou-se o início da implementação de um currículo comum que trouxe regras a serem seguidas no âmbito educacional, representando um marco, pois a partir daí os conteúdos seriam abordados em consonância nas diversas localidades. O propósito do documento é possibilitar que se tenha um objetivo comum, relacionando as competências e habilidades a serem trabalhadas em cada fase da educação, de acordo com cada disciplina ministrada (GALLO, 2017).

A BNCC apresenta um direcionamento do que, como e com o que ensinar, e ao mesmo tempo, resguarda a autonomia do professor em inovar e construir o processo de ensino e aprendizagem mediante a realidade da comunidade escolar, ele apenas instaura conteúdos

que são ministrados de acordo com a abordagem de escolha de cada profissional. No ensino de matemática não poderia ser diferente, a BNCC liga os conteúdos que devem ser trabalhados com finalidade de desenvolver determinadas competências e habilidades, mas cabe ao professor definir as estratégias de ensino como, por exemplo, a estruturação da aula com atividades que gerem vínculos a esses conceitos e em consonância desenvolvem as competências (BRASIL, 2018).

Atualmente, com algumas escolas fechadas no Brasil e em vários países do mundo, devido a pandemia do SARS CoV-2, vírus causador da Covid-19, Ferreira *et al.* (2020), discorrem que ensinar matemática remotamente, tornou-se ainda mais desafiador, visto que o processo ensino aprendizagem desta ciência requer a utilização de estratégias e recursos diversos, bem como meios que o potencializem.

A suspensão das aulas presenciais de forma inesperada causou a necessidade de adaptar o ensino para a nova realidade, principalmente as formas de interação com as crianças e a utilização de metodologias de ensino que pudessem reduzir os prejuízos à aprendizagem com a interrupção das atividades escolares (FERREIRA *et al.*, 2020, p. 11).

Hanauer (2020) defende que uma das estratégias que podem ser propostas para que sejam realizadas as atividades matemáticas em aulas não presenciais é a ludicidade, pode ser uma maneira de incentivar o estudo, prendendo a atenção dos estudantes, podendo até mesmo levar a uma interação com a família, possibilitando assim que o estudante tenha um melhor ensino e aprendizagem de conteúdos curriculares.

Ao propor atividades com base na ludicidade, o professor pensa em facilitar a compreensão do objeto de conhecimento destacando nas habilidades a possibilidade de criar um repertório de desenvolvimento, seja na esfera cognitiva, social, biológica, motora e afetiva. Ao inserir este método, o estudante socializa e aprende ao reproduzir através de sua realidade a imaginação, expressando assim suas angústias e dificuldades. De acordo com a problematização dos objetos de conhecimentos a proposta de aprender a tabuada de multiplicação que proporciona em elo com às quatro operações, corresponde uma compreensão de regras no uso das mãos com o objetivo de estimular a concentração, requisitos esses necessários para o desenvolvimento das habilidades lógicas. Portanto, o método apresentado fomenta o objetivo de incentivar o discente a estudar, pois, como estão em seus lares se resguardando aproveitam para se distrair brincando (HANAUER, 2020, p. 166).

Por meio deste apanhado histórico, é possível afirmar que com o passar dos anos, o perfil dos alunos e as exigências da sociedade e do mercado de trabalho têm sofrido mudanças significativas. Com isso, infere-se que o ensino da matemática alcançou possibilidades diferenciadas no decorrer dos anos, podendo ser logradas a partir da utilização de estratégias que favoreçam um ensino e aprendizagem que enfatize não somente os conteúdos

curriculares, mas também evidencie as relações sociais e culturais dos alunos (SCHMIDT, 2013).

As conquistas sociais e pedagógicas da Educação Infantil: um processo histórico

A concepção que hoje se tem da infância e de que ser criança é bastante diferente da concepção de infância de séculos anteriores. Ao longo da História, as visões que se tinham sobre a infância e do que é ser criança, sofreram mudanças, bem os papéis sociais da mulher dentro da família mudaram, e isso fez com que ocorresse também uma mudança na maneira de criar e educar os filhos.

De acordo com Linhares (2016),

o conceito de infância foi construído historicamente, a partir do final da Idade Média e durante a Idade Moderna na Europa. É perceptível como na literatura e nas pinturas as crianças vão ganhando espaço, demonstrando que a sociedade passava a ver naquele momento a criança com outros olhos. Ela passava a ter direito a uma infância tranquila, cuidados próprios inerentes a idade, não só de dependência, mas principalmente voltados para suas capacidades cognitivas. Isso só se tornou possível, por exemplo, com o uso de brincadeiras como forma de aprendizagem (p. 27).

Rocha (2015), explica que em decorrência dessa mudança nos papéis sociais dos indivíduos dentro da família, as instituições de educação destinada às crianças também sofreram mudanças, impactando a sociedade como um todo. Historicamente, ao se falar em Educação Infantil em relação ao campo da legislação, muitas foram as lutas e as reivindicações e várias foram as conquistas até a criança ser reconhecida como sujeito de direitos.

De acordo com Paschoal e Machado (2009), as primeiras instituições de atendimento às crianças tiveram sua origem na Europa. A revolução Industrial teve um forte impacto na organização das famílias, pois as mães que antes ficavam em casa cuidando das crianças, enquanto os pais garantiam o sustento da família, entraram para o mercado de trabalho. Dessa forma, alguém tinha que cuidar das crianças para que as mães pudessem trabalhar.

Segundo Nascimento (2015), no fim do século XIX e início do século XX as ideias oriundas da Europa fizeram várias classes sociais se debruçarem sobre os problemas relacionados à infância brasileira e as primeiras tentativas foram relacionados ao assistencialismo e ao filantropismo

Diferente do caso europeu onde a creche foi criada para a ampliação do trabalho industrial feminino, aqui a creche é apresentada como a nova instituição para a solução dos problemas trazidos pela Lei do Ventre Livre, com a educação das

crianças filhos de escravos. Somente a partir do período republicano, quando as fábricas e indústrias ganharam maior impulso, outras instituições foram sendo inauguradas para atender as crianças filhos de trabalhadores e operários, sendo os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e o Distrito Federal precursores nessa proposta (NASCIMENTO, 2015, p. 17443).

De acordo com Kuhlmann Jr (2000), a partir da Constituição Federal de 1988, o texto relacionado ao artigo 208, trouxe que é dever do Estado proporcionar Educação Infantil para crianças de até 5 anos de idade em creche e pré-escola. A partir da elaboração desse documento, esta etapa da Educação passou a ter uma perspectiva diferente do que vinha sendo exercido.

Corroborando com Kuhlmann Jr (2000), Rocha (2015) diz que:

Após a Constituição de 1988 surgiu a necessidade de criar outros documentos que visassem aos direitos da criança, a regulamentação das instituições que realizavam o atendimento, bem como o aumento do nível de formação dos profissionais que atuavam na área (p. 13).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1996 incluiu a educação de crianças de 0 a 6 anos como primeira etapa da educação básica, e definiu assim a sua finalidade.

Art. 29º. A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade (BRASIL, 1996).

Em 1998, foram lançados também, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) e integrando a série de documentos dos PCN's, foi elaborado o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI). De acordo com Araújo (2010), o RCNEI, foi elaborado para servir de norteador para os profissionais da educação que lidam com a faixa etária de estudantes de 0 a 6 anos e foi o primeiro avanço em termos de documentos elaborados especificamente para a educação infantil.

Segundo Rocha (2015), os RCNEI serviram de base para a elaboração de outro documento, que são as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI). Essas diretrizes são fixadas pela Resolução nº 05/2009 e trata questões referentes às convicções sobre a infância, aos objetivos da Educação Infantil, ao currículo, entre outras questões relacionadas à Educação Infantil.

Em 2001, através da Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001, foi aprovado o Plano Nacional de Educação (PNE), o qual apresentou vários objetivos e metas que deveriam ser alcançados na educação infantil, até 2010. Em 2014, foi instituído o atual PNE (2014-2024), através da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, sendo que a intenção descrita no documento é de que, “até 2016, universalizar e ampliar a oferta de educação infantil em creches de forma a atender, no mínimo, 50% das crianças de até três anos até o final da vigência deste PNE” (MARQUES, PEGORARO e DA SILVA, 2019, p. 17).

Em dezembro de 2017, outro documento norteador para a educação brasileira foi homologado, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). De acordo com Marques, Pegoraro e Da Silva (2019) a criação de uma BNCC já era prevista na CF/1988 do Brasil, na LDB/1996 e no PNE/2014, com objetivo de melhorar a qualidade da educação básica e atenuar as fortes disparidades entre o que é ensinado nos diferentes locais, estados e regiões brasileiras.

De acordo com Campos e Barbosa (2015),

A BNCC para a educação infantil indica os princípios éticos, políticos e estéticos na configuração dos projetos político-pedagógicos das instituições e compreende que são seis os grandes direitos de aprendizagem que devem ser garantidos a todas as crianças brasileiras, quais sejam: conviver, brincar, participar, explorar, comunicar e conhecer-se (p. 8).

Dessa forma podemos inferir o quão grande é a importância da ação do professor em proporcionar atividades com o intuito de desafiar as crianças a construírem os mais diversos conhecimentos e relacionar com as experiências do dia a dia.

O ensino e a aprendizagem da Matemática

O processo ensino e aprendizagem possibilita a construção de conhecimentos não somente de ordem cognitiva, mas também social e afetiva. Para que isso ocorra, Alves e Dense (2019), explicam que as experiências vivenciadas no âmbito escolar, precisam ser planejadas com objetivos claros e precisos, para que suas propostas pedagógicas possam propiciar uma aprendizagem profícua.

Em relação ao ensino da Matemática, Santos, Oliveira e Malusá (2017), afirmam que ao planejar suas atividades, o professor não deve considerar o aluno um mero receptor de informações, mas partir do entendimento de que a criança “é um ser social, psicológico e

histórico que, por meio das interações e práticas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva” (p. 2).

Neste sentido, constata-se que a teoria piagetiana, serve como um aporte teórico para subsidiar o entendimento de que as práticas pedagógicas no ensino da Matemática, desde a Educação Infantil devem partir do pressuposto que o desenvolvimento humano está ligado à adaptação do sujeito ao meio e a sua interação com os objetos da sua realidade (MOREIRA, 1999).

Corroborando, Santos, Oliveira e Malusá (2017), explicam que

A teoria piagetiana impactou de maneira significativa a área da pedagogia, sobretudo os estudos acerca da aprendizagem da Matemática na Educação Infantil. Dentre os conhecimentos que são adquiridos nessa fase escolar, a Matemática está em posição de destaque uma vez que possibilita o desenvolvimento dos processos mentais básicos, dos conceitos matemáticos na educação infantil raciocínio lógico e o aprendizado de conceitos que permearão toda a vida do educando (p. 2).

Segundo Mezzomo (2019), Jean Piaget (1990) concebe o desenvolvimento cognitivo por etapas integradas que ele denominou estágios que permitem a construção de determinados conhecimentos não somente pela maturação biológica, mas também pela interação social.

Os estágios são denominados sensório motor, pré-operatório, operatório concreto e operatório formal. O sensório motor vai de 0 a 2 anos, o pré-operatório, vai de 2 a 6 anos, o operatório concreto, que vai de 6 a 12 anos e o operatório formal que se inicia aos 12 anos.

Mezzomo (2019) considera que

o desenvolvimento cognitivo ocorre em estágios, por faixa etária, de acordo com suas características, o conhecimento é construído pelos sujeitos, através de sua interação com o meio. Quando o sujeito interage com o objeto, ele internaliza suas informações e constrói relações mentais, ocorrendo assim transformações no objeto. Esta é a concepção construtivista do conhecimento (p. 03).

No segundo estágio, que é a idade interessada nesse estudo, uma característica marcante é a manifestação explícita da linguagem, que vai agir como uma mediadora entre a criança e as relações externas, dando-lhe capacidade de usar os símbolos e imagens dos objetos presentes no ambiente.

O estágio pré-operatório é que mais interessa na pré-escola e neste estágio as crianças possuem características que lhe são peculiares, como a presença da linguagem, das organizações representativas, do pensamento intuitivo. Em relação às noções matemáticas, no decorrer desta fase, as crianças podem chegar a realizar a contagem, o reconhecimento das figuras geométricas, a executar correspondências e classificações e a identificar os números.

Ainda sobre o estágio pré-operatório, Mastella *et al.* (2014), discorrem que nesta fase as crianças raciocinam por imaginação, isto é, possuem uma maneira de pensar subjetivamente, necessitando do concreto para entender as situações do cotidiano. Dessa forma, entende-se o porquê crianças desta faixa etária têm preferências por brincadeiras de faz de conta, imitando as atividades realizadas em casa e também dos personagens dos desenhos que assistem.

Duro e Censi (2013) reiteram que na Educação Infantil, a brincadeira favorece a construção da aprendizagem dos conteúdos de Matemática, pois ao serem trabalhados os conhecimentos do sistema de numeração, de espaço e de formas geométricas a partir da resolução de problemas, desenvolve-se na criança a capacidade de analisar, questionar, refletir, procurar hipóteses e inferir sobre o que ela estará aprendendo.

A importância do Lúdico no Ensino da Matemática na Educação Infantil

Em um panorama histórico, o processo de aprendizagem ocorreu de maneiras distintas, seguindo as tendências e pensamentos de diferentes momentos ao longo da trajetória humana. Na sociedade primitiva, a exemplo, é relatado que às crianças possuíam a prática e a imitação como principais características de domínio do saber, geralmente norteadas pela hegemonia do trabalho. Assim como crenças, era comum que profissões fossem passadas de pais para filhos, onde as crianças, desde muito jovem, acompanhavam seus pais na prática de seus ofícios para que, ao observar e imitar cotidianamente, conseguissem reproduzir o que era proposto. Com os diversos cenários de transformações e avanços sociais, diferentes estratégias para mobilizar a aprendizagem foram surgindo, subsidiados pelos contextos que regiam a necessidade formativa de cada momento da história (TOZETTO, 2013).

Assim, as transformações ocorridas no ensino de matemática nas series iniciais, considerando as mudanças nos paradigmas metodológicos, observa-se que, anteriormente, grande parte das metodologias e abordagens visavam a memorização.

No contexto do processo educacional atual, se ressalta a importância de estratégias que visem a criticidade e raciocínio lógico por parte do aluno, que busquem desde cedo formar alunos participativos e críticos que sejam atuantes no ambiente em que se encontram inseridos (MIORIM, 1998). A forma com que a criança se relaciona com o mundo e como ocorre esse processo de interação nos traz à tona que o desenvolvimento infantil acontece permeado pela ludicidade.

Segundo Aguiar (2006), o lúdico tem sido evidenciado no processo de apropriação do conhecimento, sendo de demasiada valia no desenvolvimento cognitivo na fase da infância e nos anos iniciais do desenvolvimento, porque o ato de brincar e aprender brincando se torna algo natural nessa faixa etária.

[...] As ações realizadas pelas crianças no desenvolvimento do brincar proporcionam o primeiro contato com o meio, e as sensações que produzem constituem o ponto de partida de noções fundamentais e dos comportamentos necessários à compreensão da realidade (AGUIAR, 2006, p. 23).

O lúdico, nesse viés, não é algo novo, pelo contrário, se tem registro de atividades lúdicas desde a antiguidade em várias localidades, podendo-se citar o registro da presença do lúdico na Grécia, além do reconhecimento de seu significado como prática indispensável para critérios formativos na infância com crianças, Manson (2002) traz que

Em grego, todos os vocábulos referentes às atividades lúdicas estão ligados à palavra criança (païs). O verbo paízeim, que se traduz por ‘brincar’, significa literalmente ‘fazer de criança’. [...] Só mais tarde paignia passa a designar indiscutivelmente os brinquedos das crianças, mas são raras as ocorrências [...] (p. 30).

Horn e Fochi (2012) discorrem que para Piaget (1990) as atividades lúdicas, surgem inicialmente na vida da criança por meio de exercícios motores estando mais ligados ao prazer funcional, vinculados ao desenvolvimento das funções motoras. Segundo Piaget (1990), no estágio pré-operatório, a manifestação da ludicidade se manifesta a partir de ações das crianças relacionadas à reprodução das atitudes e relações predominantes em seu ambiente.

Corroborando com este pensamento, Aguiar (2003), afirma que no ensino de matemática, o lúdico representa e desempenha um grande papel no desenvolvimento pleno das crianças, pois é nessa fase que se forma sua base de aprendizagem de conceitos matemáticos, sendo assim deve-se avaliar de maneira criteriosa o que melhor propicia um ambiente de aprendizado de forma ampla, no qual os alunos possam descobrir o mundo ao seu redor e aprender com tais descobertas.

Diante disso, salienta-se a importância da utilização de estratégias com intencionalidades, objetivos e metas pedagógicas bem definidas, que oportunizem o desenvolvimento intelectual e social da criança, estimulando-os a conhecer e aprender os princípios que compõem a matemática, pois estes estarão presentes em seu cotidiano, vivências e relações sociais (SILVA; ANGELIM, 2017).

De acordo com Barbato (2008), essa relação de aquisição da aprendizagem pode ser vinculada a ações do cotidiano do aluno e conhecimentos prévios existentes, no qual o

professor mediador pode se utilizar de situações problemas, correlacionadas com situações corriqueiras do cotidiano escolar.

Para Bacelar (2009), é pertinente que o professor na educação infantil possua um olhar refinado ao analisar as situações que envolvem o uso do lúdico como ferramenta para que este seja capaz de observar os efeitos do lúdico nos alunos. Nessa fase, devido a faixa etária de estudo não possuir um domínio da linguagem corrente, os alunos não seriam capazes de relatar como ocorreu sua experiência interna mediante as atividades propostas e se tais experiências foram lúdicas para esses alunos, sendo nesse sentido prazerosa, edificante, representando uma experiência plena.

Sendo assim, o professor evidencia o sucesso de tais práticas observando a linguagem corporal das crianças e os comportamentos consequentes de tais atividades, para assim realizar por meio da subjetividade uma análise criteriosa dos resultados obtidos com a utilização do lúdico na educação infantil (BACELAR, 2009).

Abordagem metodológica

A presente pesquisa caracterizou-se como um estudo de caso, de cunho exploratório e de natureza qualitativa (YIN, 2001), através da qual objetivou-se identificar contribuições e obstáculos na utilização de metodologias lúdicas, no ensino da matemática, durante a prática docente na EEI, em tempos de pandemia.

De acordo com Minayo (1994),

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não pode ser reduzido à operacionalização de variáveis (p. 21).

A princípio, no então estudo, que partiu da delimitação de dois momentos metodológicos complementares, fez-se a aplicação de um questionário virtual entre os docentes de uma instituição de ensino público-infantil, por meio de questões previamente elaboradas cuja finalidade desprende-se da relevância de se investigar a percepção desse público alvo quanto e a aplicação de práticas pedagógicas lúdicas como ferramenta de ensino e aprendizagem em matemática, para a aplicação em suas aulas.

Posteriormente a análise dos questionários, em um segundo momento, foram realizadas intervenções pedagógicas ancoradas em práticas de ensino lúdicas durante as aulas de matemática (Quadro 1), conduzidas em uma turma de Jardim III de um CMEI de EEI,

durante o segundo semestre letivo ao longo dos meses de fevereiro a dezembro de 2020, com o auxílio dos docentes que integraram o primeiro momento da pesquisa.

A partir disso, os dados foram analisados com base no critério de que os alunos, ao participarem das atividades previstas, seriam mobilizados a desenvolver habilidades e competências matemáticas de tempos, espaços, quantidades, relações e transformações lógicas.

O CMEI Valdete Cândida de Jesus Moraes, localizado no município de Ceres, Goiás, foi definido como campus lócus do estudo por se tratar de uma instituição de ensino pública, cujo compromisso social firmado pela instituição, e explicitado em seus documentos, fundamenta-se em ofertar uma educação gratuita e de qualidade para escolares de faixa etária entre 4 a 5 anos, nos turnos matutino, vespertino e em período integral.

Quadro 1: Jogos propostos e conteúdos matemáticos que podem ser abordados.

JOGOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM
Jogo da Memória	(EI03ET07) Relacionar números as suas respectivas quantidades;
Jogo da Amarelinha	(EI03ET04-A) Reconhecer e registrar noções de distância: perto, longe, tendo como referência o próprio corpo;
Jogo da Pizza	(EI03ET08-A) Registrar com números, quantidades, resultados de um jogo;
Jogo das Formas Geométricas	(EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças;
Pião Numérico	(EI03ET08-A) Registrar com números, quantidades, resultados de um jogo;

Fonte: elaborado pela autora.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer da pesquisa, foi relatado mudanças significativas pelas docentes, por meio do questionário aplicado no primeiro momento, com relação a personalidade e características de suas turmas ao longo dos anos. As mesmas, que em sua maioria trabalham a mais de 5 anos na educação infantil, destacaram que o perfil das turmas atuais, quando comparado às anteriores, protagonizou mudanças sintomáticas em suas características em relação ao comportamento e desenvolvimento dos alunos. Além disso, os docentes evidenciaram que os alunos estão apresentando mais dificuldades em aprender os conteúdos curriculares por meio

de metodologias consideradas tradicionais, o que pode estar relacionado às rápidas e constantes mudanças sociais, motivadas, a exemplo, pela expansão tecnológica, e que influenciam diretamente na vida de cada indivíduo.

Para Vygotsky (1989), o desenvolvimento da criança, em constante contato com o meio social ao qual está inserida, influencia diretamente em seu processo de ensino e aprendizagem. No decorrer das últimas décadas, com os avanços constantes da tecnologia e da ampliação no acesso à internet, as crianças, na contemporaneidade, estão em um contínuo contato com tecnologias sofisticadas, desenvolvendo habilidades, desde os anos iniciais, para lidar com as mesmas em seu cotidiano.

Refletindo sobre a atual situação pandêmica, que entre tantos outros impactos culminaram no remoto como medida de continuidade a Educação, o estudo foi formulado para adequar-se as mídias sociais como ferramenta de aplicação. Desse modo, a partir da criação de uma rede de contatos por meio da plataforma de comunicação WhatsApp, inseriu-se não apenas os docentes, mas os responsáveis legais pelos alunos das turmas submetidas a pesquisa. As práticas de intervenção pedagógicas foram propostas junto às atividades diárias, onde foram disponibilizadas no referido grupo, junto a um roteiro e vídeo explicativo, no qual eram relatados o passo a passo e o objetivo do jogo proposto. A execução contava com a participação integral dos responsáveis legais, sendo que os feedbacks das atividades eram realizados por meio do grupo e/ou através do contato pessoal dos pesquisadores envolvidos no estudo.

Nesse sentido, além de propor alternativas para contribuir de forma significativa para o ensino e aprendizagem em matemática na EEI, acredita-se que o presente estudo tenha promovido uma rede de comunicação mais direta entre os responsáveis legais pelos alunos e os docentes e a instituição de ensino, sendo que este é um dos principais desafios descritos com base na literatura em relação a Educação na contemporaneidade.

Assim, a abordagem lúdica, que assume uma posição de relevância na EE enquanto metodologia de ensino que possibilita aos alunos brincar ao mesmo tempo em que estimula a construção de conhecimentos, é também uma importante estratégia para engajar os responsáveis legais pelos alunos em suas vidas escolares. Huizinga (1990), atribue ao jogo um caráter cultural e social podendo ser relacionado a vivência da criança e aos simbolismos utilizados nessa fase para trabalhar o desenvolvimento cognitivo da criança.

Quando indagadas a respeito do ensino por meio de metodologias lúdicas, as docentes disseram acreditar em seu uso como uma ferramenta facilitadora do processo de

aprendizagem entre os educandos da EI. Além disso, em alguns dos relatos, enfatizou-se a existência de dificuldades no ensino da matemática para essa faixa etária, entre elas, o baixo incentivo e investimento na formação inicial e continuada de professores para o exercício da docência nessa área.

Outra problemática mencionada, e talvez uma das mais urgentes de serem discutidas, diz respeito às limitações na prática docente advinda do atual período de ensino emergencial remoto que, embora seja uma importante medida de assegurar a continuidade da Educação, inviabiliza o uso de tempos e espaços alheios ao cenário virtual. Aliadas ao baixo investimento na capacitação profissional, essas dificuldades no meio educacional são ampliadas. Mesmo que os meios tecnológicos ofereçam diversos recursos, eles ainda são pouco explorados e pouco difundidos entre os docentes que não passaram por atualizações pedagógicas para abranger tempos e espaços alheios ao tradicionalismo das salas de aula.

Pensando as limitações do ensino à distância (EAD), consideramos relevante desenvolver meios de implementar metodologias de ensino que perpassem a mera transmissão dos conteúdos e que os tornem mais contextualizado para que as crianças consigam brincar e aprender, uma vez que as brincadeiras também são um importante momento de socialização.

Os resultados disscorridos acima acerca da pesquisa realizada com as 3 professoras da educação infantil podem ser evidenciados por intermédio do Quadro 2:

Quadro 2: Pesquisa com as Professoras da Educação Infantil.

QUANTIDADE DE PROFESSORAS	PERGUNTAS
1- Atuam entre 5 e 10 anos na educação infantil?	3
2- Acreditam que houveram mudanças no perfil das turmas?	3
3- Consideram o brincar relevante no processo de apropriação do conhecimento?	3
4- Consideram o lúdico e o brincar relevante no ensino?	3
5- Possuem cursos de formação na área	2
6- Encontram obstáculos no processo de ensino e aprendizagem?	3
7- Acreditam que as dinâmicas que envolvem brincadeiras influenciam no processo de formação?	3
8- Procuram novas estratégias e metodologias de ensino?	2
9- Acreditam na importância de políticas públicas que visem à capacitação docente?	3
10- Usa atividades lúdicas no ensino de matemática?	3
11- Receberam incentivos na capacitação docente?	1

Fonte: elaborado pela autora.

O primeiro jogo foi apresentado como proposta de ensino para os alunos do Jardim III, do CMEI Valdete Cândida, ainda no ensino presencial, em fevereiro de 2020, antes mesmo das medidas de contenção da COVID-19 serem implementadas, tendo como finalidade abordar formas geométricas e estimular o reconhecimento e semelhança das formas, a

coordenação motora, o estímulo da atenção e a motricidade. A atividade foi bem recebida pelos alunos, que perceptivelmente estavam engajados em realizá-la.

Todavia, os demais jogos, a partir de março de 2020, passaram por uma sequência de readequações para que a sua materialização na modalidade do regime especial de aulas não presenciais (REANP). Assim, todos os jogos, que anteriormente foram pensados para serem aplicados nas dependências físicas do âmbito escolar, foram reestruturados para serem trabalhados com o apoio dos responsáveis legais dos alunos, e demais membros do seio familiar, desde a confecção à sua utilização, primando para que as crianças conseguissem ter a melhor experiência através do jogo proposto. O material necessário para a confecção dos jogos foi disponibilizado pela instituição de ensino para aqueles que não dispunham de acesso à internet, além de recursos.

No jogo da memória, por exemplo, foi disponibilizado de forma impressa a base do jogo, os desenhos relacionando quantidade e números foram distribuídos aos alunos pela instituição de ensino, cabendo aos pais colar a folha de papel sulfite contendo a impressão em uma superfície de material mais rígido como papel cartão, para que os alunos pudessem melhor manusear o jogo da memória. Após a produção do material, os alunos, em sua prática, foram acompanhados pela docente com o auxílio dos responsáveis e familiares, que assumiram um papel social de extrema importância na escolarização das crianças no atual período de REANP. Os mesmos eram orientados pelas docentes durante às aulas, por meio da rede de comunicação criada para auxiliar na demanda das atividades. Assim, no jogo da memória, foram trabalhados aspectos cognitivos como a memorização, números, relações de quantidade, concentração, capacidade de assimilação, raciocínio e logística.

Durante toda a aplicação dos jogos, os responsáveis legais eram orientados pelas docentes em como executar o material, por meio da rede de comunicação previamente estabelecida entre eles e a instituição através da plataforma virtual Whatsapp.

Segundo Tozetto (2013), a educação se encontra em constante mudança e por isso são necessários nesse contexto subsídios para formação continuada docente dos profissionais da área para que os professores recebam estímulos para continuar se capacitando frente aos novos desafios da educação.

Sendo assim, por se tratar de algo novo, que foge ao habitual muitos pais e responsáveis apresentaram dificuldades em realizar as atividades com os alunos por diferentes problemáticas. Alguns se queixaram de não possuir tempo para acompanhar as crianças devido a longa jornada de trabalho diária, sempre chegando cansados e desmotivados ou

mesmo em horários que a criança já se encontrava dormindo. Houve também reclamações de responsáveis, nas quais segundo eles não possuíam certa escolaridade ou mesmo jeito para ensinar, mesmo se tratando de conteúdos envolvendo turmas da educação infantil.

Para determinada parcela dos responsáveis, os mesmos se encontravam despreparados e inaptos a auxiliar os alunos, mesmo com a disponibilização de materiais de apoio contendo o passo a passo, e com as constantes orientações por parte das docentes. Ressalta-se que como se tratou de uma mudança repentina no cenário educacional não ocorreu uma formação ampla dos indivíduos, pais, professores, gestores e escolas foram pegos de sobressalto, o que corrobora para dificuldade apresentada em se adaptar à nova realidade.

Participaram das atividades no REANP cerca de 60% da turma, sendo um número relativamente satisfatório, embora fosse esperado contemplar a todos os alunos igualmente. Acredita-se que, entre tantas outras dificuldades no ensino em meio ao cenário pandêmico, tenha influenciado em um distanciamento entre indivíduos aos compromissos educacionais, haja visto que o ensino remoto é visto como desmotivante e enfadonho, refletindo diretamente no desenvolvimento dos alunos e em como os responsáveis se relacionam, também, com a escolarização dos mesmos.

Outro fator que pode ter contribuído negativamente para que 40% dos alunos não tenha conseguido participar integralmente das atividades propostas, pode estar relacionado ao acesso às tecnologias, haja visto que a realidade social de muitos tenha dificultado a aquisição dos materiais para o acompanhamento das aulas e da realização das atividades, por mais básicos que tenham sido para assegurar o acesso a elas. Por se tratar de uma instituição pública, que atende indivíduos de diferentes realidades, o atual período ressaltou ainda mais a vulnerabilidade social de muitos.

Tudo isso infere diretamente no processo de ensino e aprendizagem dos alunos de baixa renda dificultando o acesso às aulas, não oferecendo possibilidades de ensino daqueles que possuem uma melhor condição financeira. Rocha (2015) atribui que as mudanças que afetam a sociedade como um todo acaba por gerar impactos na educação e indivíduos inseridos nesse contexto, como na situação que envolve a modalidade de ensino e o acesso às tecnologias.

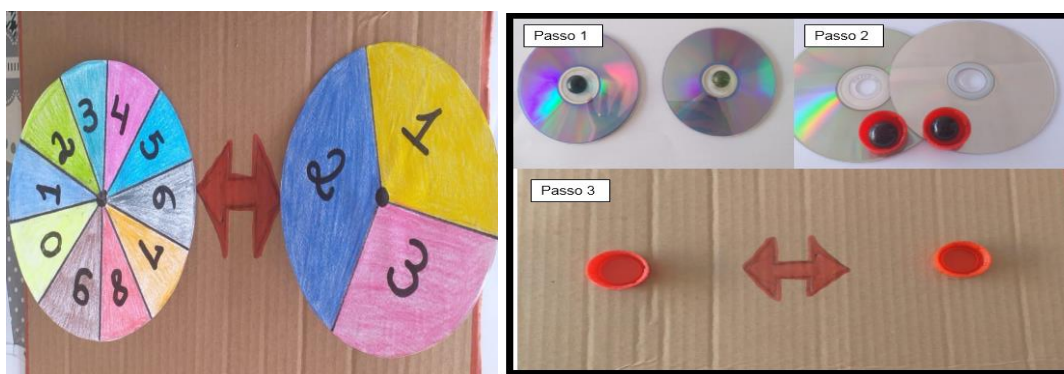
Trabalhou-se também o jogo da pizza, amarelinha e o pião numérico desenvolvendo questões acerca dos conteúdos envolvendo os números, sequência numérica, coordenação motora e lateralidade. No jogo da pizza foram trabalhadas habilidades e competências na montagem e confecção dos materiais como coordenação motora, organização pessoal e

organização de espaço. No jogo do pião numérico trabalhou-se com os alunos sequência e família numérica de 10 a 30, explorando a visualização e traçado de cada número, podendo ser jogado individualmente ou em dupla.

No jogo da amarelinha auxilia no desenvolvimento das noções de números, medidas e formas geométricas, além da contagem, sequências numéricas, reconhecimento de algarismos, comparação de quantidades, avaliação de força, localização e percepção espacial são alguns conceitos e habilidades do pensamento matemático nesse jogo.

Alguns dos materiais utilizados podem ser evidenciados por meio da Figura 1, e na Figura 2 pode ser observada a participação dos alunos durante as atividades desenvolvidas:

Figura 1 - Passo a passo do material utilizado na dinâmica do Pião Numérico



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 2 - Participação de aluno da turma do jardim III no jogo do Pião Numérico.



Fonte: Elaborado pela autora.

Mediante aos dados levantados, e do acompanhamento dos alunos durante às aulas remotas ao longo do período letivo, constatou-se que as metodologias de ensino lúdicas no atual cenário de ensino emergência remoto, por meio de atividades como jogos didáticos, são possíveis de serem realizadas, embora seja requerida o constante apoio e atenção dos

responsáveis dos alunos desde a sua confecção até a sua materialização no âmbito familiar. Observou-se, por meio dos registros dos alunos feitos pelos responsáveis, e compartilhados na plataforma de comunicação *Whatsapp*, que as crianças foram receptivas aos jogos, onde constatou-se um melhor desdobramento dos mesmos para aprender sobre os jogos, em como jogá-los, ao mesmo tempo em que aprendiam também os conteúdos propostos.

Pode-se elencar nesse sentido a influência do lúdico na aprendizagem dos alunos e a relevância da continuidade do ensino sendo que aqueles que participaram de forma assídua demonstraram melhor desenvolvimento das habilidades e competências a serem desenvolvidas nesse período.

Como citado por Aguiar (2003), o lúdico no desenvolvimento do brincar proporciona um contato fundamental da criança com o meio, contato que foi observado em jogos como o da memória e da pizza no processo de assimilação de quantidade e número, possibilitando às crianças relacionarem número e numeral.

A partir dos jogos, observou-se como a interação é importante no processo de aprendizagem, como citado por Vigotskii, Luria, Leontiev (1998), sendo um ponto importante no processo de aprendizagem, evidenciando que o lúdico nesse sentido seja capaz de propiciar tais interações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embasado pelos dados obtidos no decorrer da pesquisa, é possível afirmar que houve uma interação positiva entre o lúdico e o processo de ensino-aprendizagem dos alunos do Jardim III, do CMEI CMEI Valdete Cândida de Jesus Moraes, no atual REANP. Constatou-se então que, embora o atual período de ensino remoto esteja inserido em um contexto de muitos desafios, é possível implementar metodologias de ensino práticas, como jogos no ensino da matemática no EEI, ressaltando também a importância da participação familiar nas atividades escolares dos alunos.

Do estudo desprende-se alguns apontamentos que merecem destaque. O primeiro diz respeito ao estágio de desenvolvimento cognitivo em que os alunos do Jardim III se encontram, sendo este ricamente estimulado por brincadeiras e atividades de cunho lúdico como práticas de construção de conhecimentos.

O segundo, perpassa as evidências de que, por intermédio das atividades propostas, se faz necessário trabalhar de forma ampla o simbolismo, atribuindo significado e sentido ao conteúdo apresentado, para que os alunos consigam correlacioná-lo com o mundo ao seu redor.

Desse modo, ressalva-se que nessa fase tudo é novo para as crianças e o cenário educacional pode representar um mundo cheio de descobertas, mas para isso é necessário à mediação do professor e apoio dos pais e responsáveis, principalmente no desenvolvimento do aluno por meio do ensino remoto, modalidade instaurada devido à necessidade emergente no contexto da pandemia.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, O. R. B. P. **Reelaborando conceitos e ressignificando a prática na educação infantil**. 2006. 254f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2006.

ALVES, A. L.; DENSE, L. S. A importância de trabalhar a matemática na educação infantil. **II Conferência Nacional de Educação Matemática I Encontro Nacional Pibid/ Residência Pedagógica / Matemática - FACCAT VII Jornada Pedagógica de Matemática do Vale do Paranhana (JOPEMAT) XXV Encontro Regional de Estudantes de Matemática**, 2019. Disponível em: <https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/31%20CO.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2020.

ARANHA, M. L. A. **História da educação**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 1996.

ARAÚJO, E. Matemática e Infância no “Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil”: Um olhar a partir da teoria histórico-cultural. **ZETETIKÉ – FE. UNICAMP** – v. 18, n. 33 – jan/jun – 2010. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/novembro2011/pedagogia_artigos/amatinfrefcurrnac.pdf. Acesso em: 5 nov. 2020.

AUSUBEL, D.P. **Educational psychology: a cognitive view**. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BACELAR, V. L. E. **Ludicidade e educação infantil**. Salvador: EDUFBA, 2009.

BARBATO, S. B. **Integração de crianças de 6 anos ao ensino fundamental**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 out. 2020.

BRASIL. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. V. 1. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf. Acesso em: 9 out. 2020.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**, v. 3, Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>. Acesso em: 21 out. 2020.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, **LDB - 9394**. 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf. Acesso em: 19 nov. 2020.

CAMPOS, R.; BARBOSA, M. C.. BNC e educação infantil: Quais possibilidades? **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 9, n. 17, p. 353-366, jul./dez.2015. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/585/659>. Acesso em: 16 jul. 2020.

CLARAS, A. F.; PINTO, N. B. O movimento da matemática moderna e as iniciativas de formação docente. **Mestrado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (em andamento). Educere-PUC**, 2008. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2008/863_662.pdf. Acesso em: 25 jul. 2020

DE LUNA, H. R. J. **Movimento da Escola Nova e Movimento da Matemática Moderna**: dois Cadernos de Professoras do Ensino Primário de Minas Gerais em Estudo. 103f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, 2019.

DURO M. L.; CENSI, D. Linguagem matemática nos anos iniciais: a construção do número segundo Piaget. # **Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia, Canoas**, v. 2, n. 1, 2013. Disponível em: <file:///D:/Arquivos/Download/1793-Texto%20do%20artigo-5352-1-10-20130721.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2020.

FERREIRA, L. A. *et al.* Ensino de matemática e covid-19. **Em teia: Revista de Educação Matemática e Tecnologia Iberoamericana**, 2020. Disponível em: <file:///D:/Arquivos/Download/ensino%20da%20matematica%20e%20covid%2019.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2021.

FERREIRA, V. L.; SANTOS, V. M. O processo histórico de disciplinarização da Metodologia do Ensino de Matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 26, n. 42A, p. 163-192, 2012. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-03092009-161620/publico/Capa.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2020.

FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. **Zetetike**, DOI: 10.20396/zet. V 3i4.8646877. Campinas, SP, v. 3, n. 1, 1995. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646877>. Acesso em: 14 mar. 2021.

FUCHS, M. J.; NEHRING, C. M; POZZOBON, M. C.C. **A História do Ensino da Matemática Contribuições na Formação de Futuros Professores de Matemática**. Contexto&Educação, ano 29, nº 93, maio/agosto 2014.

GALLO, S. Base Comum Curricular, um instrumento da biopolítica. **Revista do Instituto Humanitas Unisinos**, n. 516, ano XVII, p.37-41, dezembro de 2017.

GOUVÊA, R. **Expressão Corporal para Jovens e Crianças**. Ediouro, 1990.

HANAUER, E. S. O. Ludicidade na aprendizagem em tempos de pandemia. doi.org/10.29327/4426441. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 6, n. 11, p. 07-07, 2020. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/245/138>. Acesso em: 14 mar. 2021.

HORN, M. G.; FOCHI, P. S. **A organização do trabalho pedagógico na educação infantil**. VI Simpósio do Curso de Formação de Docentes–Normal em Nível Médio. Foz do Iguaçu, 2012.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**: O jogo como elemento cultural. São Paulo: Perspectiva, 1990.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2000.

KUHLMANN JR, M. Histórias da educação infantil brasileira. **Revista Brasileira de Educação**. N° 14, maio/jun/julh/ago, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/CNXbjFdfdk9DNwWT5JCHVsJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 4 fev. 2021.

LINHARES, J. M. **História social da infância**. Instituto Superior de Teologia Superior Aplicada: Sobral - CE. 2016.

MANSON, M. **História dos Brinquedos e dos Jogos**. Brincar através dos tempos. Lisboa, Portugal: Teorema, 2002.

MARQUES, C. M.; PEGORARO, L.; DA SILVA, E. T. Do assistencialismo à Base Nacional Comum Curricular (BNCC): movimentos legais e políticos na Educação Infantil. **Revista Linhas**. Florianópolis, v. 20, n. 42, p. 255-280, jan./abr. 2019. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1984723820422019255>. Acesso em: 4 fev. 2021.

MASTELLA, I. C. R. *et al.* A teoria piagetiana na educação atual: um retorno necessário. In: XVI Congresso Internacional de Educação no Mercosul. **Anais [...]**. Cruz Alta: 2014.

MEZZOMO, B. A. S. **A aprendizagem matemática das crianças de 4 a 6 anos na perspectiva Piagetiana**: um desafio ao professor de educação infantil. 2019.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. **Quantitativo-qualitativo**: oposição ou complementaridade? Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?Pid=S0102311X1993000300002&script=sci_arttext. Acesso em: 24 out. 2020.

MIORIM, M. Â. **Introdução à História da Educação Matemática**. São Paulo: Atual, 1998.

MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1999.

NASCIMENTO, E. C. M. Processo histórico da educação infantil no Brasil: Educação ou Assistência? In: XII Congresso Nacional de Educação, PUCPR, **Anais**, Educere, Curitiba, Paraná, 2015, p. 17439-17455. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17479_9077.pdf. Acesso em 16 mar. 2021.

PASCHOAL, J. D.; MACHADO, M. C. G. A História da educação infantil no Brasil: avanços, retrocessos e desafios dessa modalidade educacional. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, São Paulo, n. 33, p. 78-95, mar.2009. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639555/7124>. Acesso em: 24 out. 2020.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imitação e representação**. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense, 1964.

ROCHA, K. X. S. **A matemática na educação infantil**. 2015.

ROMANELLI, O. O. **História da educação no Brasil**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 1993.

SANT'ANNA, A.; NASCIMENTO, P. R. A história do lúdico na educação. **REVEMAT**, eISSN 1981-1322, Florianópolis (SC), v. 06, n. 2, p. 19-36, 2011.

SANTOS, A. N.; SOUSA, J. A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO INSTRUMENTO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO BÁSICA. Número Especial –**IV Seminário Cearense de História da Matemática. Boletim Cearense de Educação e História da Matemática** - Volume 07, Número 20, 451–458(2020)DOI:10.30938/bocehm.v7i20.2832.

SANTOS, J. A.; OLIVEIRA G. S.; MALUSÁ S. Conceitos Matemáticos na Educação Infantil: contribuições dos estudos de Jean Piaget. **Cadernos da Fucamp**, v. 16, n. 27, p. 1-11/2017. Disponível em: <http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/viewFile/1123/796>. Acesso em: 24 out. 2020.

SCHMIDT, R. B. A Matemática nos Parâmetros Curriculares Nacionais e na proposta curricular: a experiência docente na Escola Pública Estadual de Santa Catarina. In: **IV Congresso Internacional de Ensino da Matemática**. Canoas, Rio Grande do Sul, 2013.

SILVA, C. E. **A História da Matemática na Educação Básica: Contribuições à Formação Docente e à Prática Pedagógica**. Dissertação. Universidade Estadual de Goiás (UEG), Anápolis, Goiás, 2018.

SILVA, E. T.; ANGELIM, C. P. O Lúdico como Ferramenta no Ensino da Matemática. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia** v. 11, n. 38. 2017 - ISSN 1981-1179 Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/959>. Acesso em: 24 out. 2020.

TOZETTO, S. S. **O processo de formação continuada da docência**. In: RAIMAN, A. Formação de professores e práticas educativas: outras questões. RJ: Editora Ciência Moderna, 2013.

VIGOTSKII, L. S; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1998.

VIGOTSKI, L. S. **A Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2001.