

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

MARLEY SOUZA DE MORAES LIMA

**PERCEPÇÕES DE PROFESSORAS SOBRE O USO DE JOGO NO ENSINO E NA
APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

JATAÍ
2023



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional -Tipo: | |

Nome Completo do Autor: Marley Souza de Moraes Lima

Matrícula: 20211020280170

Título do Trabalho: PERCEPÇÕES DE PROFESSORAS SOBRE O USO DE JOGO NO ENSINO NA APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Autorização - Marque uma das opções

- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
 - Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ___/___/___ (Embargo);
 - Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).
- Ao indicar a opção **2** ou **3**, marque a justificativa:

- O documento está sujeito a registro de patente.
 O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
 Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

MARLEY SOUZA DE MORAES LIMA

**PERCEPÇÕES DE PROFESSORAS SOBRE O USO DE JOGO NO ENSINO E NA
APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação para Ciências e Matemática.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática.

Linha de pesquisa: Fundamentos, Metodologias e Recursos para a Educação para Ciências e Matemática.

Sublinha de pesquisa: Educação Matemática.

Orientadora: Dra. Adriana Aparecida Molina Gomes

JATAÍ

2023

Autorizo, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução e a divulgação total ou parcial desta dissertação, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

Lima, Marley Souza de Moraes.

Percepções de professoras sobre o uso de jogos no ensino e na aprendizagem de Matemática na Educação Infantil [manuscrito] / Marley Souza de Moraes Lima. -- 2023.

224 f.; il.

Orientadora: Profa. Dra. Adriana Aparecida Molina Gomes.

Dissertação (Mestrado) – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós – Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2023.

Bibliografias.

Apêndices.

1. Educação matemática na infância. 2. Formação continuada de professores.
3. Jogos e brincadeiras. I. Gomes, Adriana Aparecida Molina. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.

MARLEY SOUZA DE MORAES LIMA

**PERCEPÇÕES DE PROFESSORAS SOBRE O USO DE JOGOS NO
ENSINO E NA APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO
INFANTIL**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação para Ciências e Matemática, defendida e aprovada, em 5 de julho de 2023, pela banca examinadora constituída por: **Prof.^a Dra. Adriana Aparecida Molina Gomes** - Presidente da banca/Orientadora - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS; **Prof.^a Dra. Viviane Barros Maciel** - Membro Interno - Universidade Federal de Jataí - UFJ e **Prof.^a Dra. Regina Célia Grandó** - Membro externo - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC . A sessão de defesa foi devidamente registrada em ata que depois de assinada foi arquivada no dossiê da aluna.

(assinado eletronicamente)

Prof.^a Dra. Adriana Aparecida Molina Gomes
Presidente da Banca (Orientadora - UFMS)

(assinado eletronicamente)

Prof.^a Dra. Viviane Barros Maciel
Membro Interno (UFJ)

(assinado eletronicamente)

Prof.^a Dra. Regina Célia Grandó
Membro Externo (UFSC)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Viviane Barros Maciel, Viviane Barros Maciel - 234515 - Docente de ensino superior na área de pesquisa educacional - Ufj (35840659000130)**, em 04/08/2023 10:03:10.
- **Regina Célia Grando, Regina Célia Grando - 234515 - Docente de ensino superior na área de pesquisa educacional - Universidade Federal de Santa Catarina (83899526000182)**, em 03/08/2023 13:34:38.
- **Adriana Aparecida Molina Gomes, Adriana Aparecida Molina Gomes - 234515 - Docente de ensino superior na área de pesquisa educacional - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (15461510000133)**, em 02/08/2023 22:30:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/07/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 427371

Código de Autenticação: 4cd1ce98ea



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Av. Presidente Juscelino Kubitschek, nº 775, Residencial Flamboyant, JATAÍ / GO, CEP 75804-714
(64) 3514-9699 (ramal: 9699)

Dedico esta dissertação a toda a minha família, em especial ao meu esposo, Erley e ao meu filho, Lucas Matheus, e a todos os professores da Educação Infantil dos CMEI's da rede municipal de Jataí-Goiás.

AGRADECIMENTOS

Nesses três anos de mestrado, de muito estudo, esforço, empenho, de muita ansiedade e incertezas, agradeço a algumas pessoas que me acompanharam e foram fundamentais para a realização de mais este sonho que se torna realidade, ser professora MESTRE. Por isso, expresso aqui, por meio de singelas palavras, um pouquinho da importância que elas tiveram, e ainda têm, nesta conquista e a minha sincera gratidão a todas elas.

Primeiramente, agradeço aos meus pais, José Luís e Maria Eva (in memoriam), que fizeram de tudo para que eu tivesse uma formação acadêmica; ao meu esposo, Erley e meu filho Lucas Matheus, pela compreensão, ao serem privados, em muitos momentos, da minha companhia e atenção, e pelo profundo apoio, estimulando-me nos momentos mais difíceis que encontrei nestes últimos anos. Obrigada por desejarem sempre o melhor para mim, pelo esforço que fizeram para que eu pudesse superar cada obstáculo em meu caminho e chegar aqui e, principalmente, pela dedicação e amor imenso que vocês têm por mim. A vocês, e toda a minha família, sou eternamente grata por tudo que sou e por tudo que consegui conquistar e pela felicidade que tenho.

Minha gratidão especial à Professora Dra. Adriana Aparecida Molina Gomes, minha orientadora, uma pessoa que me incentivou e amparou no meu maior momento de dificuldade do mestrado, mostrando que apesar de todas as minhas limitações seria capaz de seguir em frente e que tinha capacidade de concluir o curso, além de ser uma pessoa iluminada e profissional exemplar que é. Obrigada por sua dedicação, que a fez, por muitas vezes, deixar de lado seus momentos de descanso para me ajudar e me orientar. Sem sua orientação, confiança e apoio, não somente neste trabalho, mas em todo o caminho percorrido no mestrado, nada disso seria possível.

Obrigada também as minhas colegas e amigas de trabalho Emília, Eleida, Elaine Alves, Gisele, Kênia e Rosângela Henrique, em especial as minhas colegas e amigas, Vânia Carvalho e Luciana Candido, a quem realmente considero como irmãs, e que sempre estiveram ao meu lado, me apoiando, ajudando, incentivando e torcendo por mim durante o curso de mestrado. Ao agradecê-las estendo os agradecimentos a toda equipe Pedagógica da Secretaria Municipal de Educação de Jataí-Goiás.

Quero também agradecer a todos participantes do curso de formação oferecido pela Secretaria Municipal da Educação, em especial às professoras que contribuíram diretamente com meu trabalho. Sem a contribuição de vocês teria sido impossível tratar os dados desta pesquisa. Minha eterna gratidão a todas, cujos esforços e auxílio tornaram possível a

concretização deste trabalho de final de curso, sou imensamente grata a você.

A todos os amigos e colegas de curso, que muitas vezes me ajudaram e me orientaram neste árduo percurso acadêmico, que compartilharam importantes conhecimentos comigo e me ensinaram muitas coisas, estando ao meu lado, prontos para me ajudar sempre que necessário, principalmente pelas vibrações positivas a meu favor.

Agradeço muito a minha amiga e Secretária da Educação de Jataí, Izildinha Borba da Silva e minha Coordenadora de ensino, Geilaci Padro, companheiras, com quem compartilhei preocupações, aflições e muito trabalho. Quantas descobertas e conquistas durante esta caminhada! Vocês são responsáveis por essa busca de conhecimento da etapa da Educação Infantil que sempre almejo.

Agradeço também às professoras Dra. Viviane Barros Maciel e a Dra. Regina Célia Grando, membros da banca de Qualificação e Defesa de Mestrado, pelos conselhos, sugestões e interesse em contribuir para o desenvolvimento deste projeto.

Por fim, os agradecimentos mais importantes. Agradeço a Deus e a Nossa Senhora Aparecida, por estarem sempre comigo, me guiando, iluminando cada passo meu. Obrigada por me darem a fé e a força necessária para lutar e enfrentar todos os obstáculos sem nunca desistir. Sem essa força divina, nenhuma conquista seria possível.

RESUMO

O presente trabalho “Formação continuada de professores para a Educação Infantil por meio de jogos no ensino aprendizagem da Matemática” teve como objetivo geral desenvolver um curso de formação que possa identificar e analisar as percepções dos professores sobre os indícios de aprendizagem das crianças, quando ensinam Matemática por meio dos jogos na Educação Infantil. A escolha do tema se deu a partir de experiências vividas dentro da sala de aula, enquanto coordenadora da Educação Infantil, em que se pode observar a dificuldade que os professores desta faixa etária enfrentam para trabalhar a Matemática de forma lúdica e atrativa. Fez-se então uma revisão de literatura, na qual se buscou identificar a forma de como a temática tem sido abordada nas pesquisas científicas. Portanto, buscou-se responder a problematização que se resume a: Quais as percepções dos professores que atuam na Educação Infantil a respeito da utilização dos jogos no ensino de noções matemáticas nos CMEIs de Jataí? Para responder essa questão, foi oferecido um curso para formação de professores da Educação Infantil, no qual se desenvolveram estudos e possibilidades para ensinar conteúdos de Matemática e/ou noções matemáticas com crianças pequenas. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, que teve como público alvo professores que ensinam crianças nos anos iniciais da infância (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses), os quais atuam na rede Municipal de Educação Infantil de Jataí - Goiás. A fundamentação teórica sustentou-se em autores importantes da área como: Grandó (1995; 2000; 2004), Kishimoto (2011), Lorenzato (2011), Smole (2003), Pimenta (2000, 2005; 2006), dentre outros. Constituiu o Produto Educacional, um curso de formação continuada, tendo com finalidade auxiliar os profissionais da Educação Infantil que trabalham com crianças bem pequenas, por meio de sugestões de atividades envolvendo o jogo como ferramenta para desenvolver as habilidades matemáticas das crianças.

Palavras-chave: educação matemática na infância; formação continuada de professores; jogos e brincadeiras.

ABSTRACT

The present work “Continuous training of teachers for Early Childhood Education through games in the teaching and learning of Mathematics” had the general objective of developing a training course that can identify and analyze the perceptions of teachers about the signs of learning of children when they teach Mathematics through games in Early Childhood Education. A literature review was then carried out, in which we sought to identify the way in which the theme has been addressed in scientific research. Therefore, we sought to answer the problematization that boils down to: What are the perceptions of teachers who work in Early Childhood Education regarding the use of games in teaching mathematical notions in the CMEIs of Jataí? To answer this question, a course was offered for the training of teachers in Early Childhood Education, in which studies and possibilities for teaching Mathematics content and/or mathematical notions with young children were developed. The general objective of the study was to develop a training course that can identify and analyze teachers' perceptions of children's learning signs when they teach Mathematics through games in Early Childhood Education. This is a research with a qualitative approach, which had as its target audience teachers who teach children in the early years of childhood (1 year and 7 months to 3 years and 11 months), who work in the Municipal Early Childhood Education network of Jataí - Goiás. The theoretical foundation was supported by important authors in the area such as: Grando (1995; 2000; 2004), Kishimoto (2011), Lorenzato (2011), Smole (2003), Pimenta (2000, 2005; 2006), among others. It constituted the Educational Product, a continuing education course, with the purpose of helping Early Childhood Education professionals who work with very young children, through suggestions for activities involving games as a tool to develop children's mathematical skills.

Keywords: mathematics education in childhood; continuing teacher education; games and games.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 01 - Tipos de brincadeiras e exemplos	43
Quadro 02 - Dados do questionário aplicado às participantes	51
Quadro 03 - Vantagens e desvantagens do uso dos jogos em sala de aula	63
Figura 01 - Explorando as possíveis atividades, a partir do conto “A Casa Sonolenta”	73
Figura 02 - A capa do livro “O Bichinho da Maçã”	78
Figura 03 - Exposição das páginas em PDF do livro: O Bichinho da Maçã	78
Figura 04 - Associar números a quantidade de dedos	80
Figura 05 - Brincando de “Dentro e Fora”	81
Figuras 06 e 07 - Quantificando a partir das bolas coloridas	83
Figura 08 - Pescaria de tampinhas	84
Figuras 09 e 10 - Os Três Porquinhos da história	85
Figura 11 - Cartaz com o carimbo das mãos	86
Figura 12 - O chiqueiro dos porquinhos	87
Figura 13 - Apresentação da importância do uso jogo na prática pedagógica com crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses)	93
Figura 14 - Encenação do áudio da história “Os Três Porquinhos” pelas profissionais da instituição	97
Figura 15 - O jogo “As casinhas dos Três Porquinhos”	98
Figura 16 - Vivenciando o jogo	98
Figura 17 - Explorando o jogo com os colegas	99
Figura 18 - Exposição de diferentes jogos	101
Figura 19 - Mata barata	102
Figura 20 - Professora explicando o jogo para as crianças	103
Figuras 21 e 22 - “Siga a trilha com os pés”	105
Figuras 23 e 24 - Explorando o material	105
Figura 25 - Vivenciando a atividade com a ajuda da professora	106
Figura 26 - A professora expondo o jogo: “Trilhas das Formas Geométricas”	107
Figura 27 - As crianças explorando o jogo	108
Figuras 28 e 29 - Realizando a atividade com a ajuda da professora	109
Figuras 30 e 31 - Participando do jogo “Boliche”	109
Figura 32 - Finalização do Módulo correspondente ao Produto Educacional	112

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CMEI	Centro Municipal de Educação Infantil
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DCNEI	Documento Curricular Nacional da Educação Infantil
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PNE	Plano Nacional de Educação
RCNEI	Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	BREVE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL E A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	18
2.1	A formação dos professores: inicial e continuada	22
2.2	A formação dos docentes da Educação Infantil: busca por periódicos	25
2.3	A Matemática e a formação de professores para a Educação Infantil	31
3	O ENSINO DA MATEMÁTICA COM O USO DO JOGO	34
3.1	Aprender Matemática na Educação Infantil	34
3.2	O jogo com as crianças bem pequenas	40
4	METODOLOGIA	44
4.1	O ambiente e os participantes da pesquisa	45
5	RETRATOS DA FORMAÇÃO: A DINÂMICA DA APRENDIZAGEM COM OS JOGOS	49
5.1	Encontro I: Percepções das participantes sobre o Curso de Formação	51
5.2	Encontro II: Percepções sobre a relação de sua prática com o uso de jogos	66
5.3	Encontro III: Percepções sobre a Matemática na Educação Infantil	72
5.4	Encontro IV: Percepções sobre jogos na Educação Infantil	77
5.5	Encontro V: Percepções sobre jogos na Educação Infantil a partir do curso de formação	100
5.6	Análise do questionário	112
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	125
	REFERÊNCIAS	128
	APÊNDICES	138
	ANEXOS	195

1 INTRODUÇÃO

O tema deste trabalho “Percepções de professoras sobre o uso de jogo no ensino e na aprendizagem de Matemática na Educação Infantil” nasceu do contexto da pesquisa realizada, ao longo do programa de Mestrado, do ano 2021 até o presente momento no IF - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, na Linha/sublinha de pesquisa: “Fundamentos, metodologias e recursos para a Educação para Ciências e Matemática no Ensino de Ciências e Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental”.

Nesse sentido, para situar o leitor, apresenta-se um pouco da história de vida e prática docente da pesquisadora, as quais estão impregnadas em todo o contexto desta pesquisa¹ Início destacando que sou a caçula de quatro filhos do senhor José e da dona Maria Eva, um casal de trabalhadores rurais, praticamente analfabetos, que almejavam ver os quatro filhos formados, não medindo esforços para realizar este sonho. Quando os filhos cresceram, meu pai permaneceu na fazenda e minha mãe veio para a cidade na busca de escola “melhor”² para todos.

Meu primeiro contato com a educação foi aos seis anos de idade, com minha professora primária, Adriana, que sinto admiração até hoje. Uma memória mágica que marcou minha escolha profissional, pois, foi nesta fase que já almejei ser professora. Ao sair da aula sempre brincava de “escolinha” com minhas colegas do bairro.

Durante o Ensino Fundamental fui admirando as práticas pedagógicas dos meus professores e, na busca para adquirir conhecimento e formação pedagógica sobre a profissão, decidi fazer o curso Técnico em Magistério. Neste momento, percebi que era realmente a profissão que me realizava.

Aos dezesseis anos de idade tive minha primeira experiência de docência na rede privada de ensino. Durante o exercício do magistério, buscando qualificação profissional, segui o curso de graduação em Pedagogia e realizei duas Pós-graduações relacionadas à educação. Neste período, durante dois anos atuei no Ensino Fundamental, dediquei bastante, busquei aprender, porém não me identifiquei com a faixa etária e retornei à Educação Infantil. Atuei na educação privada por doze anos com crianças de diferentes “etapas”³.

¹ Justifica-se o uso da primeira pessoa do verbo, nesta introdução, por se tratar de um texto subjetivo, permeado por lembranças, relato de experiências. Os demais capítulos teóricos optaram-se pela impessoalidade, usando, assim, o verbo na terceira pessoa, ora do singular ora do plural, conforme as concordâncias necessárias.

² O termo **melhor** foi usado no sentido de qualidade de ensino definido pelos meus pais.

³ Grifo da autora, o termo “etapas” de acordo com a BNCC se referem a bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses), que se dividem em idades definidas pelos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento (BRASIL /BNCC, 2019, p. 24).

Procurando estabilidade profissional, fiz concurso público para a Rede Municipal de Ensino de Jataí-GO, fui aprovada e iniciei minha carreira como servidora pública, lotada em uma escola de período integral, com turma de Ensino Fundamental (3º ano). Uma experiência que me levou a refletir sobre a minha identidade profissional e meu processo formativo, entretanto, percebi que não seria o melhor campo para minha atuação profissional. Então, defini que buscaria atuar na Educação Infantil e focar toda minha formação acadêmica nesse nível de ensino.

Após 24 anos na docência da rede privada e pública, sinto-me realizada profissionalmente. Assim, qualifiquei-me na docência de Educação Infantil, que atendem crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses)⁴. Para tal, tenho aprofundado em teorias e práticas sobre essa etapa da Educação Básica.

A escolha de trabalhar com a Educação Infantil se aconteceu a partir do exercício da profissão e atuação como Coordenadora Pedagógica desta etapa de ensino. Por observar as dificuldades dos profissionais destas turmas em trabalhar a Matemática de forma lúdica e atrativa surgiu uma inquietação: conhecer mais sobre as percepções dos docentes sobre jogos para que pudessem pensar em práticas para ensinar matemática a crianças pequenas colaborando, dessa maneira, para o desenvolvimento do pensamento matemático da criança.

Além desta inquietação eu me interessava por aulas dinâmicas e lúdicas, pois sempre achei que desta forma o ensino se tornaria mais atrativo para as crianças. Então veio a ideia de junto aos docentes da Educação Infantil pensar em propostas que pudessem explorar e instigar o pensamento matemático por meio de jogos.

Desse modo, o presente estudo tem como questão investigação: Que percepções⁵ os professores que atuam na Educação Infantil têm a respeito da utilização dos jogos no ensino de noções matemáticas nos CMEI's⁶ de Jataí - GO?

E o objetivo geral da pesquisa foi desenvolver um curso de formação que possa identificar e analisar as percepções dos professores sobre os indícios de aprendizagem das crianças, quando ensinam Matemática por meio dos jogos na Educação Infantil.

A metodologia utilizada possui abordagem qualitativa e a fundamentação teórica apoiou-se em alguns autores importantes, como: Grando (1995; 2000; 2004); Kishimoto (2011);

⁴ Nesta pesquisa, a Educação Infantil abordada é a que se refere às crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses). Assim, quando se tratar de crianças bem pequenas estará tratando dessa faixa etária.

⁵ O significado para percepção não está relacionado ao sentido. Trata-se do resultado de um longo processo de reflexão acerca das experiências vividas (POLETTINI, 1996).

⁶ Em Jataí/GO, as instituições que atendem à Educação Infantil são nomeadas de Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI).

Lorenzato (2011); Smole (2003); Pimenta (2000; 2005; 2006), dentre outros.

Para elaborar e desenvolver o curso para formação de professores foi necessário realizar uma revisão de literatura para identificar como a temática tem sido abordada nas pesquisas científicas. Assim, realizou-se um levantamento de dados sobre a profissionalização/formação dos professores da Educação Infantil, por meio de uma busca no Portal de Periódicos da CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Para isso foram utilizados alguns critérios, uma vez que a temática apresentada é vasta e portadora de múltiplos sentidos. Os principais filtros de busca utilizados foram selecionados no próprio Portal, a saber: 1- O período de publicação, optando-se por averiguar os últimos cinco anos; 2- A seleção referente ao idioma, e escolheram-se aqueles que estavam escritos em Língua Portuguesa; 3- Algumas palavras-chave foram descritas - “formação de professores”, “educação infantil”, “criança pequena” e “Matemática”.

Este estudo está dividido em cinco capítulos, sendo o primeiro a introdução que ora se apresenta.

No segundo capítulo, descreveu-se, brevemente, a história da educação brasileira, apresentando desde a época dos jesuítas, no século XVI; as reformas pombalinas, no século XVIII; as Escolas Normais, no século XIX e XX. Ainda tratou dos Institutos para formação de professores da educação básica, no início do século XX (1932). Apresentam-se o levantamento de dados sobre a profissionalização/formação dos professores da Educação Infantil e o ensino de Matemática. Traz ainda, a formação inicial e continuada dos docentes da educação infantil.

No terceiro, explanou-se sobre a importância do ensino da Matemática, e dos jogos como metodologia/recurso pedagógico, apresentando reflexões sobre a importância de se aprender Matemática na Educação Infantil, principalmente na primeira etapa, com crianças bem pequenas.

No quarto capítulo, apresenta-se o caminho metodológico percorrido para se chegar aos intentos desta pesquisa, qual seja: a realização de um Curso de Formação de professores da Educação Infantil, o qual foi a base para a elaboração do Produto Educacional (PE), intitulado “Saberes e práticas na Educação Infantil: o uso de jogos no ensino e aprendizagem de Matemática com/para crianças bem pequenas”.

No quinto capítulo, dedicado ao curso de formação de professores da Educação Infantil, apresentam-se as reflexões de cada etapa do curso, desde os encontros, as discussões e debates, assim como as vivências propostas como atividades às participantes do referido curso de formação, o qual deu origem ao Produto Educacional (PE). Ainda apresenta-se a avaliação/validação das participantes sobre o PE desenvolvido.

2 BREVE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL E A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Quando os primeiros jesuítas desembarcaram na Bahia, em 1549, a intensão era catequisar os povos nativos da região, assim a educação tinha como foco principal de ensino a alfabetização, a música, o aprendizado profissional e agrícola, e a doutrina cristã. Com a reforma pombalina, em 1759, surgiu a primeira tentativa de fundar uma escola pública, sobre o domínio da coroa portuguesa, visando educar, a partir dos interesses políticos-econômicos de Portugal em detrimento da ordem religiosa (ROMANELLI, 2003).

Nesse período a educação escolar era para poucos, “não havia demanda social por educação, pois a economia não fazia exigências em termos de recursos humanos, a herança cultural havia sido criada a partir de modelos importados da Europa” (ROMANELLI, 2003, p. 46). Assim, a educação era restringida aos colégios confessionais, destinados à formação do clero (TEIXEIRA, 1967), cujo ensino era voltado à camada mais rica da sociedade.

Foi somente após a revolução francesa, século XIX, com a queda do feudalismo, que se percebeu a necessidade da instrução popular, no sentido de qualificar os indivíduos para o novo projeto de sociedade que seria implementado (SAVIANI, 2009). Surgindo, então, o processo de criação de Escolas Normais⁷, como instituições que estavam encarregadas da preparação de professores. A preparação voltada para a formação de professores emerge de forma explícita após a independência de 1822.

No início do século XX, após Primeira Guerra Mundial (1914-1918) e após Revolução Industrial (1930), começam no Brasil os primeiros indícios de uma política educacional nacional (AZEVEDO, 2004; SAVIANI, 2005). Destarte, em 1920 a classe trabalhadora brasileira interessou-se pela escolarização, provocando algumas evoluções no sistema de ensino, surgindo algumas organizações a favor de uma política pública para a educação.

A década de 1930 marcou a regulamentação das políticas educacionais do país (SAVIANI, 2012). Assim, foram assinados diversos decretos em prol da educação brasileira, criaram-se conselhos, organizaram-se os graus de ensino, dentre outras ações. A urbanização das grandes cidades e a implantação de grandes indústrias exigia uma mão de obra mais especializada (ROMANELLI, 2003).

O objetivo maior da escola era a formação da mão de obra para atuar na indústria (ROMANELLI, 2003). Com o conflito de interesses expandiram-se as vagas escolares. Desse tipo de educação tem-se o exemplo dos Liceus, criados para amparar e dar assistência às

⁷ A primeira instituição com o nome Escola Normal foi instalada em Paris, em 1795 (RIBEIRO, 1992).

crianças carentes (MOURA, 2010) e considerados instituições não estatais que ofereciam até o 2º grau da instrução pública brasileira e eram destinados à formação profissional, com cursos voltados ao comércio e à agricultura (SAVIANI, 2007). Já os filhos dos grandes senhores eram preparados para escalar altos postos na sociedade, completando os quadros da política e da administração pública.

Esse era o quadro político e econômico até o ano de 1932, quando emerge o pensamento liberal democrático dos educadores da Escola Nova, os quais publicaram o Manifesto dos Pioneiros. O documento defendia uma educação pública, obrigatória, sob a responsabilidade do Estado. O objetivo era implantar uma escola democrática para todos, além de propor uma educação voltada às atividades de humanidade e ciência (intelectual).

Para concretizar a educação, conforme propunha o movimento escolanovista, deveria haver uma mudança na base da escola desde a estrutura, passando por bons materiais didáticos até a formação do professor⁸ que, por sua vez, se graduava por meio do curso normal criado em 1830 e expandido no período republicano. E isso não aconteceu, visto que, “[...] além de outras razões, implicava em custos bem mais elevados do que a escola tradicional” (SAVIANI, 2012, p. 9).

É fato afirmar que a mudança sugerida pela Escola Nova aprimorou o ensino das instituições que arcaram com os ônus de implantá-lo, ficando a classe popular, mais uma vez, em defasagem. Nas palavras de Saviani (2012, p. 53): “A Escola Nova tornou possível, ao mesmo tempo, o aprimoramento do ensino destinado às elites e o rebaixamento do nível de ensino destinado às camadas populares”.

Com a reforma instituída pelo decreto n. 3.810, de 19 de março de 1932, que regulava a formação técnica para o Distrito Federal, com a exigência do curso secundário, transforma em Instituto de Educação a antiga Escola Normal. Afirma-se que Anísio Teixeira transformou a Escola Normal, considerada ineficiente, no que tange à formação docente, em escola de professores.

A grade curricular já no primeiro ano tinha as seguintes disciplinas:

Biologia educacional;
Sociologia educacional;
Psicologia educacional;
História da educação;

⁸ As Escolas Normais (entre os anos de 1890 e 1932) são as instituições responsáveis pela preparação dos profissionais que iriam atuar nas séries iniciais, antigo primário (SAVIANI, 2009). Conforme o autor, um novo advento surgiu com a organização de Institutos de educação, encarada não apenas como objeto de ensino, mas também de pesquisa, isso se deu entre os anos de 1932 e 1939.

Introdução ao ensino, contemplando três aspectos:

Princípios e técnicas;

Matérias de ensino abrangendo cálculo, leitura e linguagem, literatura infantil, estudos sociais e ciências naturais;

Prática de ensino, realizada mediante observação, experimentação e participação.

Como suporte ao caráter prático do processo formativo, a escola de professores contava com uma estrutura de apoio que envolvia:

a) jardim de infância, escola primária e escola secundária, que funcionavam como campo de experimentação, demonstração e prática de ensino;

b) instituto de pesquisas educacionais;

c) biblioteca central de educação;

d) bibliotecas escolares;

e) filmoteca;

f) museus escolares;

g) radiodifusão (SAVIANI, 2009, p. 146).

Percebe-se que os institutos voltados para a formação de professores da Educação Básica foram planejados e organizados de forma a incorporar as exigências da Pedagogia se consolidar enquanto conhecimento de caráter científico.

No período ditatorial (1964-1985), em que o poder político do Brasil ficou nas mãos do regime militar, as políticas educacionais foram voltadas ao favorecimento da privatização do ensino e à vinculação da educação pública aos interesses do mercado. Um exemplo marcante da política educacional do regime militar foi o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL). Esse programa tinha como proposta erradicar o analfabetismo, mas com a preocupação maior de alfabetizar os adultos que se encontravam na condição de analfabetos (CORRÊA, 1979).

Em 1978, esse sistema de ensino atendeu quase dois milhões de pessoas em 2.251 municípios de todo o país. O interesse era ter uma “[...] organização já estruturada e com significativa experiência a serviço da política social do governo, voltada para a efetiva promoção do homem brasileiro” (CORRÊA, 1979, p. 471).

Na alfabetização funcional, o programa trabalhava a partir de seis objetivos:

- 1) Desenvolver nos estudantes as habilidades de leitura, escrita e contagem;
- 2) Desenvolver um vocabulário que permita o enriquecimento de seus alunos;
- 3) Desenvolver o raciocínio, visando facilitar a resolução de seus problemas e os de sua comunidade;
- 4) Formar hábitos e atitudes positivas em relação ao trabalho;
- 5) Desenvolver a criatividade, a fim de melhorar as condições de vida, aproveitando os recursos disponíveis;
- 6) Levar os alunos a conhecerem seus direitos e deveres e as melhores formas de participação comunitária; a se empenharem na conservação da saúde e melhoria das condições de higiene pessoal, familiar e da comunidade; a se certificarem da responsabilidade de cada um, na manutenção e melhoria dos serviços públicos de sua comunidade e na conservação dos bens e instituições; e a participarem do desenvolvimento da comunidade, tendo em vista o bem-estar das pessoas (CORRÊA, 1979, p.

152).

O interesse do referido programa era a obediência às leis vigorantes. A partir de 1980 ocorreu o fim do programa.

Pode-se afirmar, que o decurso histórico entre 1939 a 1971 foi marcado pelo registro histórico de organização e implementação dos cursos de Pedagogia e Licenciatura no Brasil. Os Institutos de educação do Distrito Federal foram elevados ao nível universitário, tornando-se a base dos estudos superiores de educação, e foi sobre essa base que se organizaram os cursos de formação de professores para as escolas secundárias em todo o país (SAVIANI, 2009).

Assim, em 1972, desapareceram as Escolas Normais, surgindo em seu lugar, o exercício do magistério de 1º grau. Neste sentido, Saviani (2009, p. 147) relata que:

Pelo parecer n. 349/72 (Brasil-MEC-CFE, 1972), aprovado em 6 de abril de 1972, a habilitação específica do magistério foi organizada em duas modalidades básicas: uma com a duração de três anos (2.200 horas), que habilitaria a lecionar até a 4ª série; e outra com a duração de quatro anos (2.900 horas), habilitando ao magistério até a 6ª série do 1º grau. O currículo mínimo compreendia o núcleo comum, obrigatório em todo o território nacional para todo o ensino de 1º e 2º graus, destinado a garantir a formação geral; e uma parte diversificada, visando à formação especial.

O que se constata é que o antigo Curso Normal deu lugar a uma habilitação para o 2º grau. Sendo que a formação de professores para o então antigo ensino primário ficou reduzido a uma habilitação como tantas outras (SAVIANI, 2009).

Nos anos que se seguiram, com a Constituição Federal de 1988, foi garantida à criança brasileira o atendimento em creches e pré-escolas⁹. A década de 1990 é marcada pela descrença, e o neoliberalismo, assumido pelo governo, se caracteriza por políticas educacionais incertas (SAVIANI, 2012). O autor, afirma que esse tipo de política reconhece a importância da educação, porém transfere a responsabilidade do Estado para os cidadãos.

Nesse período, o Brasil se abre para a economia externa e o capitalismo financeiro internacional, subordinando-se ao capital estrangeiro. Assim, as políticas vão atender às propostas/sugestões de organização multilaterais, como o Banco Mundial. De acordo com Silva (2005), o Brasil, atendendo às políticas internacionais, cria ações/medidas para a educação, mas utiliza pouco recurso financeiro, fazendo com que as políticas não se consolidem.

[...] fica evidente que a escola pública na verdade, apresenta baixo desempenho por ter sofrido constante diminuição de recursos - o Brasil

⁹ A Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica, compreendendo que a criança de zero a seis anos tem direito à educação, com direito ao desenvolvimento integral tanto em relação ao aspecto físico, quanto em relação aos aspectos psicológicos, intelectual e social (BRASIL, 9.394/1996). Acrescenta-se que “a educação infantil será oferecida em creches, para crianças até três anos de idade e pré-escolas, para as crianças de quatro a seis anos de idade” (RUIZ, 2007, p.106).

apresenta a escola pública deficitária que tem sido submetida a operar com um dos mais baixos níveis de investimento/ano por aluno, o Brasil, só destina 4% do seu Produto Interno Bruto (PIB) para a educação para (SILVA, 2005, p. 42).

Com a promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB), em 1996, ocorrida depois de muitas mudanças, são introduzidos, como alternativa aos cursos de pedagogia e licenciatura, os institutos superiores de educação e as Escolas Normais Superiores. A LDB evidencia uma política educacional nivelada por baixo, pois “[...] os institutos superiores de educação emergem como instituições de nível superior de segunda categoria, provendo uma formação mais aligeirada, mais barata, por meio de cursos de curta duração” (SAVIANI, 2009, p. 148). Tais características não ficaram protegidas com as novas diretrizes curriculares do curso de pedagogia, que foram homologadas em abril de 2006.

Com a nova lei, a Educação Infantil passa a ser definida como a primeira etapa da Educação Básica. A nova LDB se orienta pela lógica de descentralização, definindo as responsabilidades das esferas do poder (federal, estadual e municipal), sob a justificativa de melhor gerenciamento das verbas e do sistema de ensino regionalizado e particularizado.

2.1 A formação dos professores: inicial e continuada

A educação vai desde a formação do indivíduo, nos aspectos familiar, social, profissional, cultural e outros. Sendo então o pilar principal que permeia uma nação, na qual tem seu apoio no desenvolvimento social. Fazendo, então, com que a educação escolar tenha uma relação intrínseca às vivências dos alunos (ALMEIDA, 2016).

Conforme está descrito na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB), na qual estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no seu título I- Da Educação, em seu artigo 1º, parágrafos 1º e 2º, determina que:

A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais [...] (BRASIL, 1996).

Nesse sentido, a formação precisa dar aos docentes condições para que estejam preparados para enfrentar os desafios dentro do contexto educacional. É preciso que ensine o domínio certo da ciência, técnica e arte junto aos profissionais que a exercem, tornando-os formadores de cidadãos para a vida, promovendo a formação do indivíduo (ALMEIDA, 2016).

O educador, além de adquirir grandes conhecimentos nos cursos de formação, os quais são necessários para o seu desenvolvimento, como professor, como investigador ou sujeito de pesquisa, ele busca desenvolver sua criatividade ao criar propostas, por meio de teorias e inovações, e também interagir com a equipe de trabalho (ALMEIDA, 2016), permitindo-lhe intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem.

Porém, a formação docente não é adquirida apenas por mera acumulação de conhecimentos. Trata-se de uma aquisição criada por meio de livros, mestres, aulas, conversas com outros professores, internet, dentre muitas outras. Equivale afirmar que a formação do professor depende muito de seu trabalho pessoal, na busca do conhecimento. É preciso levar em conta que a formação, com qualidade, tem sido interpelada de uma maneira abrangente, considerando o aspecto instrumental, teórico e prático dentro da perspectiva de aprimoramento (ALMEIDA, 2016).

Azevedo (2012) relata que a formação inicial do docente é muito importante, mas não é o suficiente para que este tenha uma formação plena, fazendo-se necessário que o mesmo busque por uma formação continuada que o capacite junto às necessidades que irão aparecer no cotidiano da profissão, pois como se pode observar na instituição educacional, o ensino e as finalidades educacionais estão em evolução e os professores precisam estar sempre construindo inovações, alternativas de mudanças junto às práticas pedagógicas.

Para Stehling e Conti (2020), há um impacto muito grande no que diz respeito à carência em formação inicial docente, em especial na Educação Infantil, pois ela, por vezes, é pautada em revistas, guias, blogs e manuais, os quais repassam atividades que devem ser reproduzidas e copiadas, sem nenhuma análise e reflexão do professorado. A formação inicial não atende e nem engloba os diversos aspectos da profissão docente, sendo preciso que se invista também em formação continuada, a fim de que esta possa melhorar a educação.

A formação continuada dos docentes é uma importante forma de se promover o desenvolvimento profissional e pessoal destes. Tal formação necessita ser coerente, integrada e ordenada no tempo, fazendo parte do cotidiano dos professores, por meio de projetos de formação específica e fundamentada (RODRIGUES et al., 2014). Esta formação é extremamente importante para que se busque alterar as práticas didático-pedagógicas dos docentes.

Assim, é imprescindível que se tenha um olhar crítico e construtivo sobre a formação continuada, verificando se está voltada às reais necessidades dos professores e da sociedade; à faixa etária das crianças e ao seu meio sociocultural, à inovação curricular, dentre outras

(RODRIGUES et al, 2014).

Desta forma, é preciso que a formação continuada seja constituída por meio de processos contínuos que contemplem a reflexão e levem em conta a atuação profissional e a aquisição de conhecimentos. Para Rodrigues et al. (2014) é preciso que o modelo de formação seja capaz de ajudar o professor, fazendo com que ele siga por um novo caminho de práticas educativas, que busque facilitar o desenvolvimento de aprendizagens de formas significativas no dia a dia das crianças.

De acordo com Stehling e Conti (2020) uma grande preocupação dos programas de formação docente é motivar os professores para que busquem o aprender. Acredita-se que seria importante que as propostas de formação continuada levassem a repensar a prática docente, a partir de conhecimentos importantes, que evitassem a mera transmissão do conhecimento, mas que considerasse a importância da reflexão a/sobre/da respeito a sua prática.

Azevedo (2012) relata que a literatura sobre a formação continuada de professores em serviço tem demonstrado que existe a necessidade de trabalharem o conjunto de professores das escolas, mas não é fácil levar os professores a participarem da formação continuada. Para que estes queiram e aceitem participar é importante que isto ocorra de forma voluntária e não obrigatória, sendo fundamental que essa formação seja valorizada, reconhecida, como por exemplo, com certificado, levando-os a entenderem que se trata de um investimento no seu desenvolvimento como profissionais.

Azevedo (2012, p. 40) relata que:

A colegialidade artificial é também usada para assegurar o sucesso da implementação de novas abordagens e técnicas do exterior para o interior da cultura escolar. Essa lógica é contrária à das pesquisas que defendem a formação continuada e o desenvolvimento profissional a partir da colaboração, que é voluntária e espontânea, evolui a partir do desejo e do interesse dos próprios docentes e ocorre num grupo cujos objetivos são comuns e partilhados. Não é previsível, nem controlada externamente.

Assim, Azevedo (2012) defende a modalidade do trabalho em grupo, o que pode acontecer a partir de reunião de professores ou até mesmo por meio de parcerias entre as universidades e a escola. Estas parcerias só ocorrem buscando criar condições favoráveis para que os docentes se organizem, elaborem e desenvolvam projetos que busquem melhorias dentro da escola no que diz respeito ao trabalho pedagógico.

Enfim, os avanços tecnológicos e as mudanças sociais exigem um novo perfil dos profissionais da educação, porém, a formação continuada ainda é o ponto mais importante a ser atingido nas políticas públicas nacionais, visto que muita coisa ainda fica apenas nos

documentos oficiais sem, de fato, se concretizar. Para Maués (2006) e Macêdo (2006), a capacitação oferecida aos professores é desenvolvida de forma aligeirada, deixando muito a desejar, principalmente a fundamentação teórica, continuidade e contextualização.

O tópico seguinte traz uma revisão de literatura, a partir das pesquisas científicas em Educação, nos últimos cinco anos. Assim, realizou-se um levantamento de dados sobre a profissionalização/formação dos professores da Educação Infantil, por meio de uma busca no Portal de Periódicos da CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Aprofundando mais, os estudos evidenciam que as teses e dissertações apresentadas estão relacionadas ao objeto de investigação desta pesquisa, formação de docentes da Educação Infantil e o ensino de noções matemáticas, por meio de jogos.

2.2 A formação dos docentes da Educação Infantil: busca por periódicos

Este estudo teve por característica abordar o conceito de “formação de professores”, sendo necessário realizar uma revisão de literatura, para se identificar como a temática está sendo abordada nas pesquisas científicas, nos últimos anos. Para tanto, realizou-se um levantamento de literatura dessa temática no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), para identificar o que os pesquisadores revelam sobre a formação de professores da Educação Infantil.

Compreendendo que a formação de professores se trata de um tema polissêmico e amplo, estabeleceram-se alguns critérios de busca. Para começar, buscou-se usar o filtro disponível na plataforma para delimitar a identificação de pesquisas científicas publicadas nos últimos cinco anos; escritos na Língua Portuguesa; e foram usadas as palavras chaves: formação de professores, Educação Infantil, criança bem pequena e Matemática.

Esse processo possibilitou o levantamento de doze (12) trabalhos dentro dos periódicos. Após a leitura desses estudos percebeu-se que apesar de os estudiosos abordarem o tema, as perspectivas se apresentaram de forma bastante variadas, apontando a amplitude da temática e revelando o quanto o tema pode ser explorado e investigado, uma vez que a formação de professores não é um produto pronto e acabado, mas, sim, um objeto em (trans) form (ação), por meio do tempo em suas relações com o contexto histórico, econômico e político.

De forma geral, os trabalhos coletados (ALENCAR; CUNHA; JESUS, 2021; AMARAL; SANTANA; SANTANA, 2019; ANDRIOLI; OLIVEIRA, 2020; BINSFELD; LOPES, 2020; FIGUEIRA; RODRIGUES; RINALDI, 2018; FREDRICH, 2018; MORAES et al., 2017; PONTES, 2020; SANCHEZ JÚNIOR; BLANCO, 2020; SOUZA, 2018; STEHLING;

CONTI, 2020; VITALIANO, 2019), a partir dos critérios estabelecidos e anteriormente citados, mostraram que os pesquisadores têm abordado a formação de professores em diferentes linhas teóricas, sendo possível identificar pesquisas que utilizaram o materialismo histórico dialético e outras empregaram a linha histórico-cultural.

O levantamento também mostrou uma variedade de pesquisas relacionadas ao ensino da Matemática na Educação Infantil. Os pesquisadores trabalharam com temas relacionados a: Programa de residência pedagógica nas universidades brasileiras; políticas educacionais e Educação infantil; importância dos jogos para o desenvolvimento cognitivo e interação social; Matemática e inclusão para crianças; ensino da Matemática em comunidades indígenas e ribeirinha na educação infantil; entre outros temas.

Com o intuito de explicitar melhor o que essas pesquisas revelaram, até para que se possam compreender as temáticas ligadas ao ensino da Matemática na Educação Infantil, apresentam-se, por data de publicação, uma breve síntese de cada um dos trabalhos identificados no periódico da Capes. Foram analisados teses, artigos e dissertações de mestrado, conforme quadro de periódicos da CAPES (APÊNDICE A).

O primeiro deles é um artigo denominado “O ensino de Matemática na educação infantil: uma proposta de trabalho com jogos” (MORAES et al., 2017). Esse artigo investigou princípios para a organização do ensino na Educação Infantil, em especial o de Matemática. Desenvolveram-se ações teórico-práticas, na elaboração do jogo intitulado “Desafio dos ovos”. Este artigo foi salutar para a presente pesquisa, pois os autores concluíram que o jogo, enquanto atividade principal do pré-escolar é responsável por promover o desenvolvimento da personalidade, da imaginação, da memória, da atenção, da concentração, da linguagem, da abstração, da generalização, do raciocínio lógico, enfim, das funções psicológicas superiores, corroborando com o referencial teórico apresentado no estudo ora apresentado.

No artigo, fruto de uma pesquisa colaborativa, “Formação de professores de Educação Infantil para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais: uma pesquisa colaborativa” (VITALIANO, 2019), a autora descreveu os resultados de uma pesquisa colaborativa que objetivou a formação de professores para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais (NEE), em Londrina, PR. Em termos de procedimentos metodológicos, a pesquisa teve três fases, a saber: “[...] levantamento das necessidades de formação, processo de intervenção colaborativo e avaliação final. [...]”. Os resultados obtidos evidenciaram que, na fase inicial, os professores enfrentavam dificuldades para efetivar a inclusão dos alunos com NEE. Apesar de o artigo tratar da formação de professores para o ensino de alunos com necessidades especiais, a autora traz contribuições importantes sobre a formação docente, em

geral, indo ao encontro da proposta da presente pesquisa.

O próximo trabalho analisado foi uma dissertação intitulada “Ensino da Matemática na Educação Infantil: uma análise das percepções de professores e dos jogos de linguagem presentes em sua prática docente” (FREDRICH, 2018). O estudo teve como objetivo analisar os jogos de linguagem utilizados na prática docente de professoras que ensinam Matemática na Educação Infantil. Para tanto, a metodologia utilizada pelo autor foi a pesquisa de campo, em que o pesquisador aplicou um questionário para quinze professores no Rio Grande do Sul. Esta pesquisa foi importante para o presente estudo, pois seus resultados apontam que a formação dos professores que ensinam Matemática na Educação Infantil não aborda os conceitos matemáticos com profundidade. Além disso, ele conclui, por meio da análise dos dados, que o brincar, as brincadeiras e os jogos, nesta fase do desenvolvimento infantil, são as estratégias mais utilizadas por essas docentes para o ensino da Matemática nesta etapa de aprendizagem.

Outro artigo analisado foi o “Protagonismo infantil e saberes culturais ribeirinhos no ensino de Matemática na Educação Infantil” (SOUZA, 2018). A pesquisa do referido artigo é de cunho qualitativo, e aproxima-se dos pressupostos da pesquisa-ação; a coleta de dados foi por meio de diário de campo, gravações de áudios e fotografias; na análise dos dados obtidos utilizou-se da técnica de “Análise de Conteúdo” proposta por Bardin. O objetivo descrito pelo autor consistia em descrever as investigações de uma proposta de ensino, bem como suas possíveis contribuições. Tal estudo foi realizado com uma turma do Jardim I (faixa etária de 04 anos de idade), de uma escola ribeirinha pesquisada em Moju/PA, utilizando os saberes ribeirinhos dessas crianças, por meio de jogos para o ensino de Matemática de modo que o protagonismo infantil fosse favorecido. A pesquisa evidenciou que:

- a) as crianças utilizaram comparações para a possibilidade de construção de conceitos matemáticos de comprimento e massa;
- b) ao mesmo tempo em que as situações de aprendizagens favoreceram o Protagonismo Infantil, as crianças foram favorecidas por ele ao contribuírem com suas ideias e ações;
- c) os saberes culturais ribeirinhos por meio de jogos de perguntas e respostas possibilitaram as crianças agirem ativamente na construção do próprio conhecimento matemático.

As autoras do artigo “A Formação dos professores na Educação Infantil na perspectiva do Brincar” (FIGUEIRA; RODRIGUES; RINALDI, 2018) realizaram uma pesquisa bibliográfica (compreendendo o período de 2000 a 2016), na qual procuraram compreender se “o Brincar” constava como eixo norteador nos estudos sobre formação de professores da

Educação Infantil (tais como, teses, dissertações, dentre outras). Perceberam como resultado inicial, que a etapa da Educação Infantil, de modo geral, pareceu silenciada no período que fora feito as pesquisas, principalmente, no que diz respeito à atividade do “brincar”. O referido artigo contribuiu e veio ao encontro da proposta do curso de formação de professores da presente pesquisa, ou seja, propor o ensino de noções matemáticas às crianças bem pequenas da Educação Infantil, por meio de jogos e brincadeiras.

Um projeto patrocinado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), “O ensino de Matemática no Curso Primário da Bahia: a caracterização de um percurso”, o qual deu origem ao artigo “Formação de Professores e Programas de Ensino de Matemática nos Institutos Normais de Educação: Uma Análise da Escola Primária da Bahia (1836-1960)”. Os autores realizaram uma pesquisa de análise de fontes históricas documentais (AMARAL; SANTANA; SANTANA, 2019), focando nos cursos de formação de professores e nos programas de ensino de Matemática para a escola primária na Bahia, entre 1836 (ano da instituição da primeira escola normal do Estado) e 1960 (década demarcada pelo Movimento da Matemática Moderna). Os resultados da pesquisa apresenta uma trajetória da escola normal, bem como do ensino de Matemática no Brasil, em particular, na Bahia, séculos XIX e XX. Trata-se de um estudo importante para se compreender a trajetória histórica dos cursos de formação de professores no Brasil, o qual contribuiu para maiores reflexões sobre o tema.

No artigo denominado: “Elaboração e implementação da Produção Técnica Educacional: um guia prático visual para o ‘ensino da Matemática na educação infantil a partir da compreensão da cognição numérica” (SANCHEZ JÚNIOR; BLANCO, 2020), os autores trazem como objetivo geral a descrição da elaboração e implementação das atividades contidas na pesquisa que realizaram; discutem a aplicabilidade de suas atividades e analisam as percepções dos professores da Educação Infantil quanto a sua contribuição para sua prática de ensino e seus conhecimentos em relação à Cognição Numérica. Os autores entenderam que os resultados da pesquisa apresentaram uma análise positiva dos trabalhos que eles efetuaram. Concluíram que o manual elaborado por eles, sobre a cognição numérica, apresentou-se como aplicável à Educação Infantil, e que se constituiu como um material facilitador e intensificador de aprendizagens; e até mesmo um subsídio para uma melhor prática dos profissionais. Portanto, tal material revelou-se pertinente à realidade dos Centros Municipais de Educação Infantil do estado do Paraná.

O próximo trabalho analisado trata-se de um artigo que, também, teve como cenário de pesquisa o estado do Paraná e intitula-se: “O Ensino da Matemática na Educação Infantil Indígena *Kaingang* no Paraná” (ANDRIOLI; OLIVEIRA, 2020). O objetivo deste artigo foi

refletir sobre as possibilidades de desenvolvimento e processo do ensino e aprendizagem significativos. Trata-se de uma pesquisa do tipo bibliográfico-empírico-empírica e revelou que os estudos são incipientes sobre a temática proposta, mesmo sendo um tema relevante. O artigo destaca a organização do ensino de Matemática na Educação Infantil indígena como um componente curricular essencial, uma vez que estes conhecimentos “[...] favorecem o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças *Kaingang*, bem como possibilitam o melhor desempenho dos indígenas na sociedade que estão inseridos, com as lutas e conquistas relacionadas a terra e a garantias legais” (ANDRIOLI; OLIVEIRA, 2020, p. 616).

A busca apresentou, ainda, o artigo “A Matemática na Educação Infantil: um olhar educacional sob a ótica da criatividade” (PONTES, 2020) cujo objetivo foi sugerir práticas inovadoras para o ensino de Matemática na Educação Infantil, sob o olhar da criatividade da criança. O autor propôs algumas atividades associadas às habilidades das crianças, entre elas a numérica, a verbal e a espacial. Ele conclui que a Matemática tem um papel de extrema relevância na composição de sujeitos aptos a desenvolver novos conhecimentos e saberes. No primeiro momento da criança na escola não pode haver resistência contrária ao ensino de Matemática, como estrutura de maior magnitude para o entendimento de todo o processo de evolução da humanidade.

Dos estudos para uma tese de doutorado originou-se o artigo: “Educação Infantil e formação inicial de professores: o jogo pedagógico na organização do ensino”, escrito por Binsfeld e Lopes (2020). Teve por objetivo identificar as aprendizagens de futuras professoras na organização do ensino de Matemática na Educação Infantil, tendo o jogo pedagógico, como orientador das ações propostas. Neste estudo, a Educação Infantil é vista como um espaço de aprendizagens que proporciona o crescimento da criança, levando-a a desenvolver-se e produzir cultura, pelas experiências com o conhecimento científico e, nesta investigação em especial, com o conhecimento matemático (BINSFELD; LOPES, 2020). Esta pesquisa foi um experimento formativo desenvolvido na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Os resultados, não foram divulgados no artigo em questão, já que se tratava de um recorte de uma pesquisa de tese de doutorado, em andamento, porém o referencial teórico utilizado contribuiu muito pra as reflexões da presente pesquisa, principalmente ao que se refere à questão do ensino e aprendizagem por meio dos jogos pedagógicos.

O artigo: “Formação Continuada de Professores, Desenvolvimento Profissional e Conhecimento Matemático na Educação Infantil” é resultante de um recorte de pesquisa realizada durante um Mestrado profissional em Educação (STEHLLING; CONTI, 2020). Os objetivos do estudo foram: evidenciar os saberes e conhecimentos matemáticos e metodológicos

mobilizados, reconhecidos e ressignificados por professoras quando se reúnem num grupo de estudos; apresentar os registros das práticas envolvendo Grandezas e Medidas. Com referência à metodologia de trabalho utilizaram a aplicação de questionários em alguns momentos, encontros periódicos de formação, discussão, planejamento e registro. A pesquisa referente a este artigo ainda estava em andamento, portanto não havia descrição dos resultados. Apesar disso, o estudo é significativo, pois traz um referencial teórico rico em pontuações sobre a formação de professores e conhecimentos matemáticos para as séries iniciais da Educação Infantil.

O último título analisado trata-se de uma coletânea de dados parciais do projeto “Criação de histórias de Literatura Infantil para o ensino de Matemática que foi financiado pelo Instituto Serrapilheira” e publicado em um artigo, denominado: “Os desafios em formar professores da educação infantil utilizando-se de histórias para o ensino de Matemática” (ALENCAR; CUNHA; JESUS, 2021). O objetivo da pesquisa foi identificar o conhecimento de professores de Educação Infantil no processo de criação de uma história para o ensino de um conteúdo matemático. Os autores fizeram coletas de dados, por meio de aplicação de questionários; sendo utilizado o Design Experiment, dentro do Referencial Teórico do MTSK – *Mathematics Teacher’s Specialised Knowledge*. Este estudo ainda estava em andamento, e por isso, constavam apenas resultados parciais, sendo estes, nas palavras dos autores: “[...] o processo formativo para a criação de histórias promove a reflexão dos docentes sobre os domínios e subdomínios do MTSK, essenciais para que haja um bom desempenho em sala de aula. Consideramos ainda um desafio proporcionar diferentes ações formativas para esse segmento de ensino [...]” (ALENCAR; CUNHA; JESUS, 2021, p. 2).

Percebeu-se, após as análises, que as pesquisas identificadas nos periódicos da CAPES, por meio dos critérios estabelecidos na delimitação do levantamento de dados, uma variedade de trabalhos que vêm utilizando o tema formação de professores que ensinam Matemática na Educação Infantil, a partir de bases teóricas distintas, e em sua maioria destacam a necessidade de se desenvolver trabalhos na infância. Vale destacar ainda que durante o processo de busca nas referidas plataformas, os resultados levaram a uma quantidade muito maior de trabalhos que abordam a formação de professores, de maneira geral, em comparação com os trabalhos relacionados na proposta da presente pesquisa.

Esse resultado reforçou a necessidade de construir um estudo que contribuisse para a formação de professores da Educação Infantil, que trabalham com crianças bem pequenas, cujo foco fosse a Matemática. Assim, nos próximos tópicos discorre-se sobre o ensino da Matemática e a formação de professores para a Educação Infantil, além de apresentar a

importância do uso do jogo para o ensino de noções matemáticas com crianças bem pequenas.

2.3 A Matemática e a formação de professores para a Educação Infantil

É preciso repensar as práticas pedagógicas da Educação Infantil, no que se refere à preocupação com a forma de ensinar para a criança os conhecimentos matemáticos (AZEVEDO, 2012). Vários estudos indicam formas e caminhos para levar a criança, nessa faixa etária, a ter seu primeiro contato com a Matemática. Fredrich (2018), por exemplo, relata que as crianças desde pequeninas estão envolvidas com a Matemática, e que não apenas têm o contato com os números e conceito matemático ao ingressarem no Ensino Fundamental, pois elas, antes mesmo de ingressarem na Educação Infantil, já tiveram algum contato com outros conceitos e noções matemáticas no seu dia a dia.

Neste sentido, Gomes (2017, p. 38) relata que:

A Matemática, como as demais áreas do conhecimento, é uma produção humana e cultural e, por isso, faz parte do contexto social e cultural no qual a criança se insere. Assim sendo, desde o seu nascimento ela: vivencia e interage cotidianamente com números e quantidades; explora e observa os objetos bidimensionais e tridimensionais, relacionando pesos, tamanhos e espessuras; realiza experiências espaciais (dentro/fora; em cima/embaixo; frente/atrás), dentre outras coisas.

Assim, a criança precisa se adaptar com o conhecimento matemático que foi organizado pelo homem, fazendo com que ela desenvolva suas funções, habilidades e capacidades humanas, e também com o seu pensamento matemático.

De acordo com Moura (2007 apud Gomes, 2017), os usos sociais e culturais da Matemática são importantes para que as crianças tenham contato de forma criativa em seu universo cultural, o que leve em conta que aprender Matemática lhes fará relacionar melhor com o mundo de conceitos e significados. É importante que o contato diário com a Matemática ocorra por meio de aprendizagem dos conhecimentos matemáticos.

Conforme Fredrich (2018), a participação do professor é necessária para que as crianças consigam construir significados por meio de diferentes e variadas situações nas suas vivências, nas quais possam reproduzir o que aprenderam, seja na oralidade ou na escrita.

O contato com o conhecimento matemático deve acontecer na Educação Infantil, principalmente por meio do brincar, porém, não desrespeitando e não bloqueando sua própria forma de brincar (AZEVEDO, 2012). É possível, então, inserir a Matemática dentro do universo infantil. O ambiente da Educação Infantil tem que ser democrático e crítico, para que possa

levar as práticas pedagógicas a se realizarem, também, de maneira democrática e participativa.

Desta forma, para ensinar Matemática na Educação Infantil, faz-se necessário que o professor esteja preparado, que se aproprie dos conceitos matemáticos e saiba entender como as crianças aprendem e desenvolvem seus conhecimentos. Assim, é fundamental que a formação, inicial e continuada de professores contribua para que ocorra o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático das crianças.

Conforme descrito no Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil – RCNEI, “[...] as crianças desde o nascimento, estão imersas em um universo do qual os conhecimentos matemáticos são partes integrantes” (BRASIL, 1998). Sobre o conhecimento matemático para as crianças da Educação Infantil, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017) quase não contempla essa área.

De acordo com a BNCC, a orientação curricular para esta etapa da educação básica é estruturada em cinco campos de experiências, são eles: 1- O eu, o outro e o nós; 2- Corpo, gestos e movimentos; 3- Traços, sons, cores e formas; 4- Oralidade e escrita; 5- Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Esses campos contêm as vivências, os conteúdos a serem trabalhados com as crianças e os tipos de conhecimentos devem ser promovidos para a aprendizagem das mesmas.

No documento da BNCC, o ensino de Matemática para a Educação Infantil deve ser trabalhado dentro de um dos cinco campos de experiências, denominado “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”. De acordo com a base, as crianças se deparam diariamente com conhecimentos matemáticos que lhes trazem curiosidades, ou seja, são nas experiências diárias, nos diversos espaços, tempos, mundo físico e sociocultural que elas vivenciam a matemática.

Dentre os conhecimentos matemáticos, a BNCC destaca: “[...] contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais etc.” (BRASIL, 2017, p. 39).

Sobre esses conhecimentos, a BNCC (BRASIL, 2017) afirma que a criança deve ter oportunidades de levantar suas hipóteses, realizar observações, manipulações, investigações e acesso a fontes de informações. Nesse sentido, o professor, partindo das vivências e do conhecimento prévio das crianças, pode levá-las a avançar nos seus conhecimentos, construindo e reconstruindo novos conhecimentos (STEHLLING; CONTI, 2020).

Assim, é importante introduzir, junto ao ensino da Matemática na Educação Infantil, o lúdico, pois além de dinâmico, este leva às crianças o prazer em aprender, pois elas se

identificam bastante com as brincadeiras e jogos. O lúdico é entendido no meio acadêmico, como sendo sinônimo de jogo, brincadeira ou brinquedo. Também é usado como adjetivo de ações de brincar (GRANDO; NACARATO, 2022).

Na Matemática, Grillo e Grando (2021), consideram que o lúdico é fundamental no processo de aprendizagem, usar o jogo neste processo se faz importante, pois este estimula a relação afetiva com a aprendizagem. O lúdico não se trata de algo que ocorra fora do sujeito, ele acontece na relação sujeito-mundo. Assim, o lúdico é uma ligação direta com o sujeito e o jogo (GRILLO; GRANDO, 2021).

Para Grillo e Grando (2021), as crianças pequenas, mesmo não sabendo ler e escrever chega à construção de soluções para os problemas, os quais lhes são apresentados. Porém, conforme os autores, para que isso ocorra se faz necessário oferecer objetos e uma forma clara que elas possam compreender, e que as façam buscar o caminho para resolver o problema, proporcionando à criança uma forma de relacionar com problemas do seu dia a dia. Sendo que também auxiliam para que elas possam criar os significados na ação de jogar.

Assim, nas interações e nas brincadeiras, as professoras que ensinam Matemática, procuram várias formas de ensiná-la, buscando estimular e desenvolver o pensamento matemático das crianças. O objetivo não é apenas ensinar a Matemática, mas, sim, promover experiências, por meio de atividades lúdicas que ajudem as crianças a pensar matematicamente.

Desta forma, ensinar Matemática na Educação Infantil é levar as crianças a explorar o cotidiano lúdico, ajudando-as a desenvolverem os conceitos e noções que envolvem o pensamento lógico, visto que, exploram brinquedos, espaços ou seu próprio corpo.

3 O ENSINO DA MATEMÁTICA COM O USO DO JOGO

Buscou-se neste capítulo explicar que quando os jogos são bem elaborados eles podem auxiliar as crianças em seu desenvolvimento, permitindo que o aprendizado ocorra de forma prazerosa, possibilitando a aquisição de habilidades essenciais, como por exemplo: noção de espaço, memorização, incentivo à imaginação, associação de números e quantidades, o que aprimora a capacidade de concentração das crianças desta etapa de aprendizagem.

O ensino realizado por meio dos jogos desenvolve o pensamento lógico matemático, uma vez que se trabalham noções básicas de espaço, tempo, padrões e regularidades, bem como aumenta a compreensão e interpretação da criança; e isto se dá de forma significativa e lúdica.

Neste capítulo apresentam-se a importância de se ensinar e aprender noções matemáticas na Educação Infantil, com crianças bem pequenas, por meio de jogos, demonstrando a relevância de se trabalhar com os jogos nessa etapa de aprendizagem.

3.1 Aprender Matemática na Educação Infantil

Pensar a Educação Infantil como o início de uma vida educativa requer planejamento, conhecimento e estratégias, baseadas no mundo em que as crianças vivem. A cada dia é necessário transformar e organizar o espaço de ensino da Educação Infantil, que atende a crianças em um ambiente desafiador e dinâmico.

O planejamento é um fator importante para que instituições e educadores orientem suas práticas e ações em sala de vivências. Para instrumentalizar, apoiar e organizar a prática educativa, o Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil – RCNEI tornou-se um importante documento para esta etapa da educação, pois organiza o escopo e os eixos da Educação Infantil. Essa organização visa abarcar múltiplos espaços de articulação de saberes, construção de identidades, processos de socialização e desenvolvimento da autonomia das crianças que, por sua vez, proporciona uma aprendizagem considerada essencial (BRASIL, 1998).

Para compreender a divisão dos eixos temáticos da Educação Infantil é preciso saber que a educação se define em dois domínios empíricos: formação pessoal e social e conhecimento de mundo. Assim, conforme descreve o documento, “[...] compreende-se por âmbito a área ou área de atuação que dá visibilidade aos eixos do trabalho educativo, para que os professores possam organizar a sua prática e refletir sobre a experiência que proporcionam às crianças” (BRASIL, 1998, p. 45).

A organização de zonas e eixos facilita aos educadores a reflexão sobre sua prática e fornece orientação e apoio. De acordo com o RCNEI existem seis eixos temáticos que trabalham com as crianças, são eles: Movimento, Música, Artes Visuais, Língua Falada e Escrita, Matemática, Natureza e Sociedade. Segundo o documento, “[...] esses eixos foram escolhidos porque constituem uma parte importante da produção cultural humana, ampliando e enriquecendo as condições para a integração das crianças na sociedade” (RCNEI, 1998, p. 46).

Trabalhar com aprendizagem e desenvolvimento infantil significa proporcionar contextos interativos projetados para permitir que as crianças aprendam a ter determinados comportamentos, relacionar-se consigo mesmos e, principalmente, com os outros (seus pares e com os adultos), com confiança e respeito. Isso significa contribuir para a construção progressiva de sua identidade e autonomia. O RCNEI é um documento que precisa ser compreendido pelas instituições e profissionais para organizar e estruturar ações escolares.

Nesse sentido, é necessário ter conhecimento e planejar a prática pedagógica de acordo com as realidades de cada sala de vivência. No que tange à Matemática, esta ocupa um lugar importante na vida da criança, tanto na escola quanto em seu meio cotidiano.

Ensinar Matemática é uma tarefa intensa para os educadores, principalmente para as professoras que trabalham com crianças pequenas, pois estas precisam ter um perfil para trabalhar com este público e também ter conhecimentos específicos das diversas áreas e saber desenvolvê-los no dia a dia das vivências. Assim, as educadoras precisam de qualidades diversas que vão desde gostar das crianças, compreender a evolução do seu desenvolvimento emocional, cognitivo e motor até a observação da sua evolução e da sua compreensão do contexto vivido.

De acordo com Azevedo (2012), o educador deve trabalhar a vivência da Matemática na Educação Infantil, respeitando as especificidades da criança dessa etapa de ensino. O professor que trabalha com crianças na primeira infância precisa sempre o fazer de forma criativa e dinâmica, buscando sempre questionar, desafiar e promover situações de incentivo, levando-os a criar sua própria estratégia para resolver as situações encontradas nas suas vivências, atividades, jogos e brincadeiras, desenvolvendo a sua própria autonomia.

Enquanto educadora da infância e assessora pedagógica, a pesquisadora percebe que as dúvidas mais frequentes das educadoras da Educação Infantil estão relacionadas à abordagem da Matemática, principalmente com crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) que estão frequentando as creches. Verifica-se que a comunidade e até mesmo os educadores compartilham a crença de que creches são apenas lugares para cuidar e brincar, lugar de assistencialismo, como o foi no passado.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996), em seu art. 29, evidencia a importância que a Educação Infantil passou a ter, enquanto primeira etapa da Educação Básica, ou seja, a creche necessita ser vista como um espaço formativo, uma instituição educacional com normas e regimentos a serem cumpridos.

Então, como trabalhar com crianças bem pequenas, nos primeiros anos da Educação básica? Eles vão aprender? O que elas irão aprender? As interações e as brincadeiras, que faz parte da rotina, podem ser feitas de uma maneira diferente se tornando uma atividade investigação?

Nesse sentido, o RCNEI (BRASIL, 1998) destaca que a participação das crianças nas instituições de Educação Infantil vem aumentando no Brasil e no mundo nas últimas décadas, alguns motivos indicados são: o aumento da urbanização, a participação das mulheres no mercado de trabalho e as mudanças na organização e estrutura familiar. Por outro lado, “a sociedade tornou-se mais consciente da importância das experiências da primeira infância, o que estimulou a necessidade de educação institucional para crianças de 0 a 6 anos” (BRASIL, 1998, p. 11).

De acordo com Coutinho e Pereira Junior (2021), para que a criança avance na construção de novos conhecimentos faz-se necessário que o professor leve em consideração os conhecimentos que as crianças adquiriram antes de adentrar a escola, pois é partindo dessa interação crianças-adultos, com outras crianças, com objetos e também com o meio social e natural que elas ampliarão os seus conhecimentos e elaborarão concepções sobre o espaço ao qual estão inseridas.

Nesse sentido, muito se discute sobre o que ensinar e como ensinar Matemática na Educação Infantil, pois se acredita que esse eixo deveria ser mais exigido no Ensino Fundamental. Para Smole, Diniz e Cândido (2000) é na escola infantil que o trabalho com Matemática precisa estar implícito, ou seja, levar as crianças a compreenderem os conceitos matemáticos presentes na infância e não apenas repetir as ações presentes na Matemática. Diante das frequentes críticas ao modelo de ensino da Matemática na Educação Infantil é contundente pensar em como torná-lo significativo para as crianças dessa etapa.

Entende-se que para o ensino e a aprendizagem serem significativas é necessário, primeiramente, um planejamento docente das ações a serem desenvolvidas. O que significa tomar decisões, a partir da realidade observada; estabelecer metas/objetivos, os quais pretendem alcançar; escolher metodologias que contemplem o desejado e avaliar o processo para observar se aconteceu como esperado.

Para Vasconcellos (2007, p.80), o “planejamento é o processo contínuo e dinâmico de

reflexão, tomada de decisão, colocação em prática e acompanhamento”. Planejar nem sempre significa que vai sair como o idealizado, pois inesperados podem ocorrer e é preciso que o professor esteja preparado para saber lidar com eles, tendo sempre outro plano para a ocasião¹⁰ imprevista.

Nacarato, Mengali e Passos (2009) destacam que os professores polivalentes carecem de oportunidades de vivenciar programas de formação que os ajudem a se desenvolver profissionalmente. Para as autoras, é importante refletir constantemente sobre as práticas pedagógicas para se ter a oportunidade de melhor desenvolvê-las, pois é importante ter ações e atividades em que os docentes atuem como observadores e outras como mediadores do conhecimento.

Também é preciso buscar, discutir e vivenciar o que Grandó (2004, p. 45-70) compreende como "momentos potencialmente lúdicos", familiaridade da criança com o material lúdico; reconhecimento das regras; "jogar pelo jogo": jogar para garantir as regras; intervenções instrucionais orais; registro do jogo; intervenção escrita; jogar desenvolvendo "habilidades". Destaca-se que "[...] o brincar e a resolução de problemas estão imbuídos de conteúdo de ação, e psicologicamente envolve o pensamento, a construção cognitiva a partir dos conflitos decorrentes das situações-problema" (GRANDO, 2004, p. 30).

Acrescenta-se que a resolução de problemas está no cerne do processo de desenvolvimento de estratégias e da análise das diversas possibilidades de solução manipuladas pelas crianças. "Coisas semelhantes acontecem nos jogos. Representa uma situação-problema determinada por regras na qual os indivíduos sempre buscam ganhar o jogo, ou seja, resolver o problema, desenvolvendo e reorganizando estratégias" (GRANDO, 2004, p. 29).

Essa dinâmica peculiar do jogo permite identificá-lo em uma situação de resolução de problemas. No contexto de algum desenvolvimento de jogos, as situações-problema são criadas pelos professores participantes. Dessa forma, não é apenas resolver os problemas contidos, a partir dos jogos, mas criar problemas do jogo em um ambiente, no qual as ideias são compartilhadas e sistematizadas conjuntamente.

Entende-se que a incorporação de jogos nas vivências de Matemática oferece às crianças a possibilidade de aprender conceitos matemáticos, a partir de problemas do jogo e isto ajuda na compreensão e sistematização dos conceitos e noções matemáticas. Nessa perspectiva, o professor é o mediador¹¹ da aprendizagem.

¹⁰ Expressão usada para referir-se a planejamentos que são feitos e postos em prática caso o plano principal não dê certo.

¹¹ De acordo com os estudos vigotskianos, mediação é o processo que caracteriza a relação do homem com o mundo e com outros homens.

Conforme Laurent (2022, p. 42) evidencia, os jogos incentivam a criança a observar de forma mais intensa um contexto, neste sentido a autora relata que:

[...] como no jogo de varetas, por exemplo, que há a necessidade de interpretar a configuração de todas as varetas espalhadas para decidir qual estratégia utilizar, de modo que só se mexa a vareta que está sendo tirada. Isso exige uma visão ampla do jogo, em que um movimento pode interferir na estrutura dos demais componentes e jogadas. Essa percepção é construída conforme as rodadas avançam e as crianças podem antecipar jogadas e refletir sobre seu desempenho no jogo.

Assim, quando as crianças se mobilizam frente às mudanças, isto faz do jogo um problema ou desafio, ao qual elas necessitam ficar mais atentas, pois como não podem controlar as interferências, elas vão aprendendo a tratar das situações diferentes. Com isso, buscam solucionar não apenas as suas ações, como também as dos outros.

Bacich e Moran (2018) enfatizam que os jogos com crianças podem ser usados como ferramentas motivacionais em sala de vivências e ajudam a aprender com mais agilidade, pois são mais próximo da vida real, ajudam a desenvolver habilidades como observação, análise, tomada de decisão e argumentação, bem como motivar a participar das atividades, compreender melhor os conceitos e as noções da matemática.

Conforme descrito no PCN – terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental – Matemática (BRASIL, 1998), as atividades com o uso do jogo permitem ao professor analisar e avaliar os seguintes aspectos:

[...] - Compreensão: facilidade de compreensão do processo de jogo e autocontrole e autoestima; - Facilidade: possibilidade de construção de estratégias vencedoras; capacidade de aproximação; - estratégia utilizada: a capacidade de comparar com previsões ou suposições (BRASIL, 1998, p. 47).

Como tal, compreende-se que os jogos são recursos relevantes e que podem fazer uma diferença significativa para a aprendizagem da Matemática. Neste sentido, Alves e Bianchin (2010) corroboram que o jogo pode contribuir para o desenvolvimento e o processo de aprendizagem de uma criança de diversas formas.

Piaget (1998) acredita que o brincar é essencial na vida de uma criança, pois antes de brincar elas repetem determinadas situações por prazer e vivenciam o efeito do brincar. A percepção do jogo de símbolos¹² acontece, satisfazendo a necessidade da criança de não apenas

¹² Jogo simbólico, também chamado de faz-de-conta, caracteriza-se por recriar a realidade usando sistemas simbólicos, ele estimula a imaginação e fantasia da criança, favorecendo a interpretação e ressignificação do

lembrar mentalmente o que aconteceu, mas de realizar também a representação.

Para crianças bem pequenas, o jogar tem ações que envolvem a motricidade. É na infância que a criança vive os momentos intensos de atividades, como por exemplo, as fantasias e os movimentos corporais, os quais ocupam quase todo o tempo da criança. Assim, o jogo e as atividades físicas são meios importantes para o seu desenvolvimento (FREIRE, 1996).

Desse modo, o uso do jogo e o interesse por parte das crianças precisam estar presentes nas atividades rotineiras da sala de vivência, pois é importante no sentido de ajudar as crianças a perceberem as regularidades, as regras e adquirirem conhecimentos de jogo, isto é, a aprendizagem lúdica pode ser feita por meio de jogos pedagógicos utilizando materiais como: blocos, materiais não estruturados, bolas, trilhas, etc.

Os jogos trazem motivação e uma transformação significativa no aprendizado das crianças e eles dão oportunidades de conhecimentos nas vivências e experiências de Matemática. Ressalta-se que os jogos são recursos usados para que as crianças possam adquirir conhecimentos da Matemática, porém eles não devem ser utilizados apenas para esse fim. É importante ter uma variedade de recursos e métodos¹³, para que o conteúdo possa ser compreendido, de forma mais ampla possível, conforme descrito nos objetivos gerais do Ensino Fundamental do PCN (BRASIL, 1997).

Segundo Tardif (2014, p. 118), "Ensinar é uma atividade humana, um trabalho interativo". Com isto em mente, a aprendizagem matemática intencional, a partir da mediação nas etapas da Educação Infantil com crianças bem pequenas, é essencial para elas, porque desenvolve o pensamento lógico necessário para construir conhecimento em outras áreas e também serve como base para as séries posteriores. Isto evidencia a necessidade de se ter na formação inicial e continuada de professores, estudos que evidenciem a aprendizagem de conceitos específicos, a partir do brincar, na Educação Infantil.

É importante enfatizar que a Matemática desenvolvida de forma lúdica é inseparável da formação intelectual, na estrutura do pensamento, no raciocínio dedutivo das crianças, na aplicação aos problemas do mundo do trabalho, na vida cotidiana, nas situações e atividades, além de apoiar a construção do conhecimento em outras áreas do currículo (BRASIL, 1997).

Nesse sentido, é papel do professor da Educação Infantil familiarizar as crianças com a Matemática e ajudá-los a compreender conceitos cotidianos que envolvem pensamentos e conhecimentos que estão no campo desta área de estudo. Assim, ressalta-se a importância do

mundo real.

¹³ O método de ensino é um elemento básico, muito importante do currículo, porque é a chave do aprendizado. Neste caso, todos os recursos e métodos de ensino são importantes porque contribuem para o aprendizado das crianças de forma natural (BARBOSA; MOURA, 2013).

brincar e dos jogos para se aprender Matemática na Educação Infantil, de forma lúdica, sem forçar as crianças a uma aprendizagem que não lhes faz sentido. Ao contrário, a proposta apresentada faz com que o ensino e a aprendizagem sejam permeados de sentido.

3.2 O jogo com as crianças bem pequenas

O jogo possibilita trabalhar os conceitos da Matemática, pois propicia às crianças a descoberta e cabe aos professores a mediação de perguntas e investigações para que se desenvolvam os conhecimentos. A prática pedagógica e o conhecimento matemático precisam envolver todos os sujeitos, fazendo com que haja interações e mediações, possibilitando às crianças a apropriação da Matemática, de forma prazerosa e intencional.

A Matemática é muito importante no dia a dia dos seres humanos e são nos primeiros anos de vida que se começam a desenvolver os diversos tipos de raciocínios matemáticos, o que pode colaborar com aprendizado conceitual no futuro das crianças. O conhecimento de noções matemáticas na Educação Infantil se qualifica como interdisciplinar nas práticas pedagógicas.

A criança, desde seu nascimento, começa a elaborar algumas compreensões, a partir do que vivencia, experimenta e observa com os adultos. As construções dessas compreensões também se realizam por meio da socialização com outras crianças, no espaço em que estão inseridas: ao mostrar um “dedinho” para representar sua idade, na hora de compartilhar o brinquedo com o amigo, no momento que identifica o tamanho do sapato do papai, e em muitas outras práticas que utilizam a Matemática no cotidiano.

Quando as crianças bem pequenas estão construindo suas primeiras referências sobre o mundo, pela percepção, reconhecem as características dos diferentes materiais, observa seus aspectos físicos como: cor, peso, forma, tamanho e volume; identifica semelhanças e diferenças. É na vivência do dia a dia que consistem em suas experiências de espacialidade, posicionamento, direcionalidade, localização.

O uso do jogo, segundo Kishimoto (1998), é importante para o desenvolvimento infantil, pois oferece à criança momento de descontração, aquisição de regras, expressão do imaginário e a assimilação de conhecimentos. Com isso, as oportunidades oferecidas na Educação Infantil permitem a construção de conceitos de saberes que vai sendo apropriado na medida em que intensificam suas relações com os outros e com os objetos.

De acordo com Rabinovich (2007), a Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica, a qual visa o desenvolvimento da criança de zero a seis anos de idade, em seus aspectos físico, psíquico, intelectual e social, estabelecendo as bases da personalidade humana da

inteligência, da vida emocional e da socialização.

Ao se referir à aprendizagem na Educação Infantil é importante destacar que os jogos são de suma importância, pois envolvem a motricidade ampla, que auxiliam no desenvolvimento das crianças: concentração, disciplina, estratégias, raciocínio rápido, atenção, raciocínio operacional e tranquilidade para solucionar problemas.

Esta pesquisa, em concordância com teoria de Vigotsky (2001), ressalta a importância da interação da criança com o meio em que ela está imersa, para o seu desenvolvimento e aprendizagem, pois ela internaliza as aprendizagens, a partir das interações do meio ao qual está inserida e assim constrói o seu conhecimento.

Assim, cabe a instituição de Educação Infantil possibilitar condições para que a criança vivencie e tenha experiências diferenciadas e compartilhadas, sendo que as ações da professora tem o papel de mediar as experiências de aprendizagens, pois os jogos quando bem planejados possibilitam que as crianças desenvolvam habilidades importantes como: a memorização, a noção de espaço, os conceitos, a atenção, a imaginação, a associação de números e quantidades.

Para Smole, Diniz e Cândido (2000), o jogo é um excelente recurso para desenvolver habilidades de resolução de problemas, em que a criança encontra caminhos para resolver a situação, criando estratégias, a partir dos desafios enfrentados e adquirindo noções e conceitos matemáticos de maneira agradável e espontânea.

Segundo Kishimoto (2011), o jogo estimula a exploração e a solução de problemas e, por ser livre de pressão, cria um clima adequado para investigação e a busca de solução, desenvolvendo autonomia, participando, ativamente, sem depender do outro ou com receio de errar. Desse modo, as atividades com o uso de jogo é um recurso que estimula a criança a desenvolver habilidades necessárias para sua participação na sociedade, permitindo a integração social, cultural e cognitiva.

Nesse contexto, é possível refletir como os jogos podem contribuir para o processo de aprendizagem na Educação Infantil. O jogo é capaz de ajudar no desenvolvimento do pensamento lógico matemático, porque envolve noções de espaço, de tempo, regularidades e padrões, além da capacidade de compreensão e interpretação. Muitas crianças encontram dificuldades de compreensão dos conceitos e é nesta questão que os Jogos corroboram para a aprendizagem de forma lúdica, atraente e significativa.

Assim, os jogos são recursos facilitadores do ensino e aprendizagem, e são utilizados para auxiliar na construção de conhecimentos relacionados à Matemática. Para Kishimoto (2011), o jogo tem duas funções importantes: a função lúdica, que propicia a diversão e o prazer e a função educativa, capaz de proporcionar algo que completa o saber do indivíduo.

Os jogos, para serem utilizados na Educação Infantil requerem maior preparo do docente, possibilitando-o atuar de maneira clara e eficaz. Em Grandó (1995) regatam-se as possibilidades psicopedagógicas do jogo que procuram justificar a inserção do suporte metodológico no ensino em geral.

O trabalho com a ludicidade exige flexibilidade, para a realização de algumas brincadeiras ou jogos. Para Grassi (2008),

O brincar proporciona a aprendizagem e o desenvolvimento, mas, num espaço psicopedagógico, promove um trabalho de significação e ressignificação dos conhecimentos, possibilitando a sua apropriação, a elaboração de sentimentos e pensamentos, o resgate do prazer de aprender, descobrir, pesquisar, explorar, agir, construir e compartilhar (GRASSI, 2008, p. 53).

Para tanto, os materiais a ser utilizados precisam ser organizados e respeitando pelos participantes, a organização espacial torna fundamental para que as atividades lúdicas possam ser desenvolvidas e revertidas em aprendizado em conhecimento. “A brincadeira, portanto, é ação que a criança desempenha ao concretizar as regras do jogo, ao mergulhar na ação lúdica” (Kishimoto, 2008, p.21).

A proposta de educar por meio do lúdico, principalmente com os jogos, com as brincadeiras deve obedecer à idade das crianças, assim uma brincadeira própria às crianças de uma idade não surtirá o mesmo efeito para outra idade. Portanto, o educador precisa adequar as brincadeiras à idade da criança.

Muitas matérias podem trabalhar com sucata, transformando-as em brinquedos e brincadeiras dentro ou fora da sala de aula (QUEIROZ; MARTINS, 2002). Conforme os autores existem várias brincadeiras, como por exemplo, pular corda; andar em linhas demarcadas com giz; imitar os movimentos dos animais como sapo, coelho; pular com um pé só; pintar; desenhar; rasgar papéis, entre outras, que satisfazem os anseios dos alunos e auxiliam o desenvolvimento motor com maior satisfação, além da introdução de conteúdos.

As brincadeiras desafiam a linha do tempo, pois há brincadeiras antigas que até os dias atuais são utilizadas como instrumentos de aprendizagem, tais como a amarelinha, que pode ser utilizada na Matemática; o quebra cabeça, que pode ajudar no raciocínio lógico e na memorização, entre outras.

Segundo Kishimoto (2008), enquanto algumas brincadeiras conservam sua estrutura inicial, outras se modificam ao longo do tempo. Exemplos de brincadeiras que podem ser usadas em diferentes possibilidades de aprendizagem para as crianças (Quadro 01):

Quadro 01 - Tipos de brincadeiras e exemplos

Tipos de brincadeiras	Exemplos
De dia de festas populares	Cabo de guerra, pau de sebo, quebra-pote, morder a maçã, corrida de saco, ovo na colher, dança do chapéu, dança da cadeira, casamento na roça e quadrilha;
De atenção	Esconde- esconde, morto vivo, tá quente tá frio, coelhinho sai da toca, berlinda, passar o anel, cobra cega;
Gráficas	Macaco, caracol, quadrado, garrafão, bolinhas de gude, bateu ganhou, pontinhos, forca e jogo da velha, por exemplo;
De imitação	Marcha soldado, cai, cai balão, passa, passa gavião, sapo cururu, o meu chapéu, entre outras;
De correr	Papai ajuda, barra manteiga, barra bandeira, gato e rato, por exemplo;
De habilidade corporal	Plantar bananeira, currupira, cambalhota, carrinho de mão, cadeirinha;
Dramatizadas ou cantadas	Pobre e rica, moça da varanda, tá pronto seu lobo, mamãe posso ir? Fita;
De roda	Atirei o pau no gato, pai Francisco, o cravo e a rosa, fui na Espanha, a barata, fui no tororó, margarida, periquito, maracanã, Terezinha de Jesus, a canoa virou, a linda rosa juvenil, roda pião, se esta rua fosse minha.

Fonte: Adaptado de Kishimoto (2008).

Todas essas brincadeiras mexem com a imaginação da criança, levando-as a desenvolver não só o aspecto físico-corporal, mas o aspecto psicológico-cognitivo. Além do jogo, o brinquedo e a brincadeira são instrumentos de ensino aprendizagem, porém muitos educadores não lhes atribuem o devido valor, não considerando a importância das manifestações lúdicas por meio das brincadeiras, que é fundamental para a Educação Infantil.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo apresentam-se os caminhos percorridos para a viabilização desta pesquisa. O capítulo apresenta o contexto em que foi desenvolvida a pesquisa; o tipo de pesquisa e os instrumentos de coleta de dados utilizados, assim como a análise dos mesmos, chegando aos resultados obtidos, a partir da fundamentação teórica aprendida ao longo deste estudo.

Esta pesquisa buscou compreender a importância e os benefícios do jogo no ensino de noções Matemática na Educação Infantil, a partir da seguinte questão norteadora: Que percepções os professores que atuam na Educação Infantil têm a respeito da utilização dos jogos no ensino de noções matemáticas nos CMEI's de Jataí - GO? A questão levou ao seguinte objetivo: Desenvolver um curso de formação que possa identificar e analisar as percepções dos professores sobre os indícios de aprendizagem das crianças, quando ensinam Matemática por meio dos jogos na Educação Infantil.

Os pressupostos metodológicos utilizados para construção do corpus da pesquisa têm como base autores como: Grando (1995; 2000), sobre o jogo e suas possibilidades metodológicas no ensino-aprendizagem da Matemática e o Conhecimento Matemático e o uso de Jogos na Sala de Aula; Kishimoto (2011), sobre o jogo e a educação infantil; Lorenzato (2011), sobre Educação infantil e percepção matemática; Nóvoa (1995) e Pimenta (2005), contribuíram com as noções gerais sobre formação de professores e Educação, dentre outros autores importantes para a tessitura dessa dissertação.

Essa pesquisa possui uma abordagem qualitativa, conforme explicam Lüdke e André (1986, p. 11-13):

A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento [...] os dados coletados são predominantemente descritivos [...] a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto [...] o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador [...] a análise de dados tende a seguir um processo indutivo [...].

Para a coleta de informações utilizaram-se os seguintes instrumentos: diário de campo, áudio e vídeo gravações dos encontros presenciais, questionários e entrevistas.

O questionário inicial (APÊNDICE B) foi impresso e também enviado por *whatsapp*¹⁴, para as professoras cursistas responderem. Este envolveu questões sobre: a formação inicial do profissional; a experiência com a educação infantil; os maiores desafios de

¹⁴ *WhatsApp* é um aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz para smartphones.

ser professora na Educação Infantil; os aspectos profissionais; e a relação do docente com a prática do uso de jogos na sala de vivência.

O questionário foi escolhido como recurso por oferecer facilidade de resposta e participação das cursistas, e facilitar a categorização das respostas, para o Produto Educacional, pois permite contextualizar melhor a questão, analisar e consolidar os conhecimentos dos participantes sobre os assuntos abordados.

De acordo com Gil (1999, p.132), as perguntas do questionário podem demonstrar conhecimento sobre determinados assuntos, atitudes, sentimentos, comportamentos presentes ou passado, ações. Ainda, o questionário pode ser definido “[...] como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc” (Gil, 1999, p. 128).

O questionário é, portanto, uma forma de analisar um contexto social, mais exatamente, é uma forma de conversa harmoniosa, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação.

4.1 O ambiente e os participantes da pesquisa

O ambiente no qual se realizou a pesquisa, dando origem ao Produto Educacional (PE), foi um Curso para professores da Educação Infantil, em que foi utilizado o jogo como recurso para trabalhar conceitos e noções Matemáticas.

O referido curso foi destinado a professores da Educação Infantil que atuam na primeira etapa da Educação Básica, com crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses), nos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI's), da cidade de Jataí-GO. Foram disponibilizadas 30 vagas para docentes da Rede Municipal de Jataí, aprovados no último concurso que ocorreu em 2020, que tiveram interesse e que queriam participar dessa formação ofertada pela pesquisadora e aluna do curso de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática, tendo como parceira a Secretaria Municipal de Educação de Jataí, vinculada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Campus Jataí (IFG – Jataí).

Como forma de participação foi feito um convite para o preenchimento de um formulário por *e-mail*, para a inscrição dos participantes. Após a inscrição, foi realizada uma reunião virtual via *Google meet*¹⁵. A finalidade desta reunião era possibilitar a definição dos

¹⁵ O *Google Meet* é uma ferramenta de realização de reuniões síncronas (videoconferências). Para ter acesso ao recurso, acesse o seguinte endereço: <https://meet.google.com/>.

horários para a realização do curso, a duração, o dia da semana que melhor adequava à realidade das participantes da pesquisa, bem como para obter informações mais detalhas sobre as participantes do curso, tais como informações pessoais, aspectos profissionais e a relação com a prática do uso de jogos na sua sala de vivência com as crianças bem pequenas.

Desses trinta participantes optou-se por analisar somente seis deles, doravante (Boliche, Dado, Encaixe, Dominó, Baralho e Quebra-cabeça¹⁶). Este critério deveu-se à participação ativa nas atividades propostas, disponibilidade em contribuir com o trabalho contínuo e por aceitarem participar da pesquisa, culminando ao tempo necessário para a realização das análises e defesa da dissertação.

Todas as participantes possuem curso de graduação em Pedagogia, requisito para se efetivar na rede de ensino municipal. Algumas possuem vasta experiência na educação, mas todas assumiram a regência na Educação Infantil, quando da efetivação na rede, sendo que a experiência delas variam entre 1 ano e dois meses a 2 anos.

O Curso “Saberes e práticas na Educação Infantil: o uso de jogos no ensino e aprendizagem de Matemática com/para crianças bem pequenas” foi idealizado, a partir de um projeto de formação de professores da Educação Infantil, vinculado à pesquisa de mestrado em andamento. O curso foi desenvolvido de forma híbrida e assíncrona, sendo quatro (4) encontros presenciais e quatro (4) encontros assíncronos (relacionado às práticas desenvolvidas pelas professoras com as crianças).

Dentre as atividades desenvolvidas no curso destacam-se: atividades complementares na plataforma. Houve momentos de leituras, de respostas aos questionários, de realização de pesquisas, de elaboração de trabalhos. Também houve aplicação de atividades em sala de vivência e discussões com os demais participantes no grupo sobre as atividades. Ademais, as professoras também criaram sequências de atividades utilizando os jogos, com o objetivo de desenvolver a aprendizagem das crianças de forma lúdica. Este foi o requisito para a certificação do curso.

Na primeira etapa do curso foram trabalhados os fundamentos teóricos sobre o desenvolvimento matemático nos anos iniciais da Educação Básica, com exploração de noções a partir das vivências das crianças no seu processo de desenvolvimento cognitivo, fundamentada por autores como Lorenzato (2011), Nóvoa (1995). As noções matemáticas podem ser abundantes nas práticas de ensinar e de aprender, o que permitiu diversas formas de compreensão e de comunicação com o meio social onde a criança está inserida.

¹⁶ Os nomes foram escolhidos pelas próprias participantes, para lhes representar nos momentos de falas e escritas, resguardando suas identidades e mantendo a ética e o sigilo exigido neste estudo.

Isto trouxe reflexões e debates sobre a práxis pedagógica nas salas de referência, a qual se apontou a importância da inovação na prática docente com intuito de corroborar e capacitar os profissionais para o desenvolvimento das suas ações e para possibilitar as habilidades das temáticas da Matemática no processo de aprendizagem das crianças.

Logo após esse momento, foi oferecido um material de estudo para as participantes se embasarem teoricamente. Em seguida, realizou-se uma atividade por meio da plataforma *google forms*¹⁷ para que todas as docentes envolvidas pudessem conhecer a forma de trabalho dos profissionais diante das experiências com crianças bem pequenas da Educação Infantil, em relação ao desenvolvimento da aprendizagem sobre as habilidades matemáticas.

Na segunda etapa, foi trabalhado os aspectos sobre os jogos como facilitador do desenvolvimento da aprendizagem da Matemática na Educação Infantil com crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses). Para isso, apoiou-se em Grandó (2000) e Kishimoto (2011), pois se teve o entendimento que os jogos podem proporcionar/auxiliar as crianças na compreensão das noções matemáticas.

A partir desse encontro as professoras tiveram que escolher um jogo envolvendo o Campo de Experiência: “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” e depois explorá-los em sua sala de vivência. Elas também tiveram de elaborar uma sequência didática usando um jogo, aplicando-a em suas turmas, para trabalhar conceitos e noções matemáticas. Após a aplicação e a observação das atividades, as participantes registraram os momentos da realização do jogo com as crianças, descrevendo os momentos significativos, as aprendizagens percebidas e as produções das crianças.

Na terceira etapa, reuniram-se experiências de abordagens dos jogos aplicados em sala de vivência, em que cada participante expôs a sua prática pessoal da aplicação das suas atividades, utilizando para isso, exemplos de atividades que possibilitariam o desenvolvimento da Matemática nos campos de experiências, por meio do jogo, na Educação Infantil com crianças bem pequenas.

Posteriormente, foi exposta, pela pesquisadora, a elaboração de um jogo usando materiais não estruturados (garrafas pet's; caixas de papelão; tecidos, etc). Após a construção, a pesquisadora discutiu sobre o processo de intervenção e de mediação pedagógica que as professoras poderiam explorar de forma interdisciplinar na sua sala de vivência. Em seguida, foi solicitado que cada professora realizasse uma atividade, a qual explorasse as habilidades

¹⁷ Plataforma *google forms* é uma ferramenta gratuita de criação de formulários on-line disponível para qualquer usuário que possui uma conta Google e ainda pode ser acessado em diversas plataformas, inclusive, por meio do celular.

matemáticas das suas crianças.

Após a aplicação da atividade com as crianças, cada participante enviou à pesquisadora sua proposta de atividade para ser organizada e criada uma sequência didática com as atividades sobre o jogo. A intenção foi explorar diferentes temáticas da Matemática com crianças bem pequenas. A proposta de atividade para as participantes foi a produção de um relatório descritivo ou de um memorial da atividade realizada.

Logo após realizar todas essas etapas, cada participante respondeu a um novo questionário, por meio das plataformas do *Google – Classroom*, sobre a avaliação do uso do jogo no ensino da Matemática na Educação Infantil, levando em consideração as vantagens e as desvantagens do jogo abordados por Grandó (2000).

O formulário final (formulário II) objetivou perceber os percursos formativos e possíveis contribuições das atividades realizadas durante o curso de formação para a prática pedagógica na instituição de ensino ou o conhecimento da temática abordada. As informações obtidas serviram para conhecer mais sobre as percepções das professoras acerca dos jogos e dos indícios de aprendizagens matemáticas tidas pelas crianças durante o desenvolvimento das atividades propostas na formação.

A análise se deu pelo cruzamento de informações obtidas, por meio dos instrumentos utilizados na pesquisa (produções orais e escritas dos professores, gravações em áudio e vídeo, diário de campo), a fim de verificar se os objetivos foram atingidos e se a questão de investigação foi respondida, bem como para se avaliar o desenvolvimento da pesquisa em si.

5 RETRATOS DA FORMAÇÃO: A DINÂMICA DA APRENDIZAGEM COM OS JOGOS

Estabelecer relações das produções científicas com a realidade vivenciadas pelas professoras nas salas de vivências, dos Centros Municipais de Educação Infantil, é uma situação desejada pelos profissionais da equipe que compõe a Assessoria Pedagógica da Secretaria Municipal de Educação de Jataí – Goiás, a fim de melhorar a qualidade do desenvolvimento das crianças que frequentam a Educação Infantil no município, de modo a assegurar os direitos de desenvolvimento da aprendizagem destas, desde a mais tenra idade.

Assim sendo, a formação continuada possibilita uma possível (re) construção e (re) significação da prática profissional, pois ela constitui-se em um momento no qual se pode construir, transformar e mobilizar conhecimentos, crenças, valores e atitudes relacionadas com a sua prática pedagógica.

Dessa forma, o desenvolvimento do processo formativo planejado para as professoras que atuam nas instituições de Educação Infantil, as quais atendem crianças de zero à 3 anos e 11 meses, enfatizou que o uso do jogo, numa perspectiva do desenvolvimento da aprendizagem por meio da resolução de problemas, propicia trabalhar os campos da experiência, propostos para a etapa, com finalidade de desenvolver aprendizagem das noções matemáticas.

O presente curso de formação ocorreu em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Jataí, sendo que o módulo que envolveu o uso dos Jogos na perspectiva de resolução de problemas ocorreu no segundo bimestre do ano de 2021, no período noturno, com 30 professoras/cursistas, destas foram selecionadas somente seis participantes, conforme já afirmado.

A proposta para essa formação é explicada em três passos:

Passo I: A proposta inicial para o curso de Formação Docente foi via ofício, encaminhado à Secretária Municipal de Educação de Jataí/GO, solicitando autorização para que se desenvolvesse o curso (ANEXO 01). Após este ser autorizado e aprovado, o projeto foi encaminhado ao comitê de ética¹⁸. Também foi solicitada assinatura no Termo de Anuência e no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) autorizando a pesquisa com as professoras. Estes documentos apresentaram as informações referentes à pesquisa, para que as professoras da rede pudessem participar do curso de formação. Após autorização, realizou-se uma reunião com os coordenadores para explicar a pesquisa.

¹⁸ Projeto comitê de ética: CAAE 57339622.6.0000.8082. Submetido em: 24/04/2022; aprovado.

Passo II: Essa etapa iniciou-se com uma reunião com os coordenadores das creches municipais, Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI), informando sobre o Curso de Formações para professores, oferecido pela Secretaria Municipal de Educação (SME), intitulado: “Saberes e práticas na Educação Infantil: o uso de jogos no ensino e aprendizagem de Matemática com/para crianças bem pequenas”. Este foi elaborado pela equipe pedagógica da SME, juntamente com a pesquisadora, tendo com finalidade contribuir com a formação continuada dos docentes recém-concursados da rede.

Esclareceu-se que um dos módulos do curso seria direcionado ao Produto Educacional (PE) do curso de pós-graduação *stricto sensu*, mestrado em Educação para Ciências e Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Campus Jataí (IFG – Jataí), ao qual a pesquisadora faz parte.

Foi solicitado, durante a reunião, para que as coordenadoras convidassem as professoras que se dispusessem a participar desse módulo. E foram informados que os dados seriam analisados e divulgados por meio da dissertação de mestrado.

Como forma de oficialização, foi enviado, por e-mail, um ofício com um *link* para a realização das inscrições dos professores que se enquadravam nas normas pré-definidas: 1- recém-empossadas no último concurso público para professores da Educação Infantil; 2- que trabalhassem com crianças bem pequenas de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses e, 3- que quisessem se qualificar.

As professoras que aceitaram participar do curso realizaram sua inscrição por meio do *link*: <https://forms.gle/8utx15Ge25pT3aJA8> - enviado no *e-mail* das instituições de ensino etapa CMEIs.

Passo III: Após a efetivação das inscrições das professoras deu-se início, no mês de abril de 2022, ao curso de formação continuada. Porém, o módulo referente a esta pesquisa começou somente no mês de maio/2022. No início do módulo, buscou-se esclarecer às cursistas sobre o Produto Educacional¹⁹.

Assim, buscou-se refletir, junto às professoras que atuam nos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI) da cidade de Jataí-Goiás, sobre as concepções, percepções e conhecimentos da prática pedagógica no ensino da Matemática com o uso do jogo.

¹⁹ Produtos educacionais são ferramentas elaboradas pelos próprios profissionais em formação que comportam conhecimentos organizados objetivando viabilizar a prática pedagógica. [...] são considerados produtos educacionais: mídias educativas, protótipos educacionais, propostas de ensino, material textual, materiais interativos e atividades de extensão. Por meio dessa definição do que são considerados produtos educacionais, verifica-se que a elaboração deles pressupõe um processo formativo contínuo, no qual a pesquisa é o alicerce e, o local de atuação do formando, o ponto de partida e de chegada (FREIRE; ROCHA; GUERRINI, 2017, p. 380).

O curso foi dividido em cinco encontros e os desenvolvimentos destes foram assim definidos: Encontro I: Percepções das participantes sobre o Curso de Formação; Encontro II: Percepções sobre a relação de sua prática com o uso de jogos; Encontro III: Percepções sobre a Matemática na Educação Infantil; Encontro IV: Percepções sobre jogos na Educação Infantil; Encontro V: Percepções sobre jogos na educação infantil a partir do curso de formação.

5.1 Encontro I: Percepções das participantes sobre o Curso de Formação

O recurso pedagógico usado para explanação do curso de formação foi o datashow, com apresentação de slides. Os aspectos abordados nesse encontro foram apresentados, a partir de uma acolhida, por meio de uma brincadeira intitulada “Caça tesouro”, por meio do qual foram apresentados: a elaboração, a organização e a forma como ocorreriam os encontros e os momentos de cada uma deles, bem como a carga horária, justificativa da pesquisa, as metodologias usadas no decorrer da formação e os objetivos do módulo²⁰.

Desse modo, a partir das respostas do questionário aplicado aos participantes, pode-se perceber que as cursistas eram profissionais com poucas experiências na Educação Infantil, com crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses), pois a maioria delas havia trabalhado com outras etapas da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Percebeu-se que aquelas que já trabalhavam como professoras de Educação Infantil e possuíam hábito de trabalhar com jogos nas vivências diárias com as crianças, para ensinar os conhecimentos matemáticos, destacaram que há vantagens e dificuldades de se trabalhar com jogos.

Pelos dados obtidos, por meio das respostas do questionário oferecido, construiu-se o quadro 02, para apresentar as informações alcançadas com mais transparências.

Quadro 02 – Dados do questionário aplicado às participantes

Nome fictício das professoras	Tempo de experiência na Educação	Experiência na E. I (CMEI)*	Experiência na E. I (pré-escola)**	Experiência no E. F***
Boliche	1 ano e sete meses	1 ano e sete meses	Não	Não
Dado	6 anos	1 ano e seis meses	4 anos e seis meses	Não

²⁰ link: <https://docs.google.com/presentation/d/1JP-9frVVALUdF2mCRAdUcj9t2mUsf-Y8/edit#slide=id.p53>.

Encaixe	2 anos	2 anos	Não	Não
Dominó	3 anos e 2 meses	1 ano e 2 meses	Não	Sim 2 anos
Baralho	17 anos e 6 meses	1 ano e 6 meses	Não	Sim 16 anos
Quebra-cabeça	8 anos	2 anos	6 anos	Não

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

*Educação Infantil (crianças de 1 ano e sete meses a 3 anos e 11 meses).

** Pré-escola (crianças de 4 anos a 5 anos e 11 meses).

***Ensino Fundamental (crianças a partir de 6 anos de idade).

Das cursistas observadas, duas professoras (Boliche e Encaixe) estão passando pela primeira experiência como professora da Educação Infantil (CMEI), quando empossadas pela rede municipal de Jataí. Já, outras duas professoras (Dado e Quebra-cabeça) possuíam experiência na Educação Infantil, porém com crianças pequenas da pré-escola, e as outras duas professoras (Dominó e Baralho) possuem experiência na docência, com crianças dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

A professora de Educação Infantil, etapa CMEI, ao preparar sua ação pedagógica precisa exercer as dimensões do Educar e Cuidar. Para cuidar de criança bem pequena, a professora precisa ter compromisso com sua função, garantir o bem-estar, assegurar o crescimento, promover o desenvolvimento e a aprendizagem de forma integral das crianças, possuir princípios éticos; e, refletir sobre a prática direta com as crianças, por meio da observação, registro, planejamento e avaliação.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em seu artigo 29, a Educação Infantil, primeira etapa da educação básica, objetiva o desenvolvimento integral da criança de até cinco anos, em seus aspectos físico, intelectual, psicológico e social, completando a ação da família e da comunidade (BRASIL, 1996).

É nesse período que a criança se insere em uma situação de socialização mais ampla e complexa, para além do ambiente familiar e social a que faz parte desde sua existência, expandindo suas vivências em um espaço social, por meio de conhecimentos e experiências, intencionalmente organizadas e acompanhadas por profissionais qualificados, para contribuir com seu desenvolvimento a partir das suas interações e brincadeiras com seus pares, bem como com os adultos.

Trata-se de experiências que oportunizam as crianças a construir e apropriar-se de

conhecimentos, por meio de suas ações e interações; proporcionar o desenvolvimento; a socialização e a aprendizagem. Assim sendo, a professora que trabalha na Educação Infantil precisa refletir e aprimorar sua prática pedagógica constantemente, para que, a partir do seu gosto por educar e cuidar possa interagir e envolver no universo da infância em todas as particularidades, compreendendo a necessidade em atender a um público totalmente dependente de seus cuidados, diferentemente das crianças em outras etapas ou faixas etárias.

O trabalho docente, de acordo com Pimenta (2005), é processo de humanização dos alunos, desenvolvendo conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que possibilitem a construir a sua identidade. Desse modo, o professor que trabalha com crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) precisa criar contexto interessante em suas rotinas, para que as crianças possam experimentar sua capacidade e limite do seu corpo, conhecendo espaços, materiais e possibilidades de investigação.

A ação do professor diante do contexto enfrentado pelas crianças precisa ser de amparar as decisões dos pequenos, de forma indireta ou pautada por sua presença constante, atenciosa e passiva.

A postura de comprometimento e disponibilidade física e afetiva da docência infantil, também é pontuada por Barbosa (2010, p. 5), “[...] educar [...] implica em colocar-se, física e emocionalmente, à disposição das crianças e isto exige dos adultos comprometimento e responsabilidade”. De acordo com essa pontuação, ao questionar às professoras sobre o trabalho de jogos matemáticos realizados na sua infância, com os professores ou com os membros da sua família, duas das cursistas relataram não se lembrar de brincar com jogos na infância.

Na concepção de Vigotsky (1984) sobre o jogo na infância, este deve acontecer de forma espontânea entre as crianças e os adultos. Na situação da brincadeira, a criança imita os adultos, assumindo diversos papéis e valores. Ao brincar, as crianças desenvolvem habilidades e atitudes para a sua participação social, construindo seus próprios conceitos.

O jogo em sua prática diária auxilia na aprendizagem da criança; desenvolve a coordenação motora, o raciocínio lógico; promove a interação criança/criança, criança/adulto; melhora as relações sociais da criança diante dos seus pares, pois aprende a (con) viver com o outro e a respeitar este outro, consolidando contexto e conceito. Piaget (1978) observa que o jogo se constitui em expressão e condição para o desenvolvimento infantil, pois quando jogam, estas assimilam e transformam seu conhecimento.

As outras participantes recordaram de brincar com jogo em sua infância, com adultos da família, numa perspectiva mais da cultura do jogar, a qual acabava por envolver o ato de jogar os diversos jogos – jogo da velha, dominó, jogo da memória, dado – passados de geração

a geração. No entanto, elas não se lembravam do uso do jogo como metodologia para ensinar conceitos ou noções da Matemática, somente como forma de entreterimento em família.

Desse modo, o jogo é uma atividade social e cultural, a qual possibilita que a criança se desenvolva a partir das regras de convivência, por meio da representação e da experimentação, bem como oferece inúmeras possibilidades educacionais, propiciando o desenvolvimento corporal, “estimulando a vida psíquica, contribui para a adaptação ao grupo, preparando a criança para viver em sociedade” (KISHIMOTO, 2011, p. 37).

Ao interrogar sobre o uso do jogo na escolarização primária, somente as cursistas “Boliche” e “Dado” relataram terem lembranças dos seus professores trabalhando com o jogo na sala de vivência, as outras não tinham recordações desses tipos de atividades.

A professora “Boliche” (em 26/04/2022) relatou: *“Meus professores costumavam trabalhar com jogos e todas as crianças amavam. As aulas eram muito divertidas, eu gostava muito de participar e ficava ansiosa para jogar e brincar. As experiências foram muito prazerosas e significativas, pois me ajudaram na aprendizagem, além de ter deixado na memória momentos felizes”*.

Nesse seguimento, Kishimoto (2011, p. 21) enfatiza a importância do papel do professor na vida escolar das crianças “[...] Brincar e participar de brincadeiras não só demonstra a alegria de fazê-lo, mas também estimular as crianças a fazê-lo”. Grandó (2000) enfatiza essa necessidade: o professor não se isola do processo, ele é um elemento integrante, ora como observador, árbitro e organizador, ora como questionador.

O jogo é uma atividade que todas as crianças praticam na sua infância, de forma consciente ou inconsciente, portanto, o professor de Educação Infantil precisa inserir os jogos nas suas práticas pedagógicas, pois estes podem ser uma ferramenta eficaz para garantir a aprendizagem das crianças. Os jogos possibilitam a interação entre as crianças, por meio do qual elas se expressam espontaneamente os pensamentos e questionamentos, a fim de verificar seus limites e aprendizagens.

Nesse sentido, os jogos podem oferecer diversas oportunidades de entendimento, aprendizagem e compreensão de regras, conceitos, valores nas situações mediante ao jogo, principalmente os que são desenvolvidos com intenções pedagógicas e educativas. Conforme Friedmann (1996, p. 67), “para o desenvolvimento e aprendizagem da criança, o jogo tem papel fundamental, que pode ser aproveitado num trabalho integrado com todas as áreas de desenvolvimento”.

A professora “Dado” (em 26/04/2022) destacou que se lembrava dos jogos, *“representados nos livros didáticos em sua escolarização, no Ensino Fundamental”*. O jogo,

ao ser abordado em sala de vivência, como proposta de atividades didática²¹ ou de fixação de conteúdos, é muito encontrado nos livros adotados pelas instituições, principalmente nos materiais produzidos pelas editoras, para as séries mais avançadas do Ensino Fundamental. As demais professoras participantes afirmaram que não tinham lembranças de suas docentes trabalharem com jogos na sala de aula.

Em seguida, ao perguntar se as participantes realizavam um trabalho pedagógico com jogos em sua sala de vivência, todas pontuaram que tinham o hábito de trabalhar com jogo em suas rotinas com as crianças que frequentam o CMEI, por ser uma atividade lúdica, na qual podem aprender de forma independente e prazerosa, brincando individualmente ou com seus pares. A professora “Boliche” registrou: [...] “*Na Educação Infantil, o jogo além de proporcionar o prazer, desenvolve a criança em seus aspectos: cognitivo, social, afetivo e linguístico*” (Professora “Boliche”, em 26/04/2022).

Entende-se que é muito importante que as educadoras trabalhem os jogos com crianças bem pequenas, que utilizem estes de forma lúdica e prazerosa, como ferramentas norteadoras da aprendizagem, mas com intencionalidade pedagógica e não apenas como momentos livres, sem um olhar do professor, como forma de avaliação pedagógica, pois se tratam de atividades de vivências e experiências, repletas de imaginação, ressignificação, percepção, momentos de autoconhecimento.

Em consonância, Kishimoto (2011) aponta que o jogo quando trabalhado pelo professor com intencionalidade tem papel fundamental no desenvolvimento da criança, pois ela aprende de modo intuitivo, adquirindo noções espontâneas, que a envolvem de forma integral em todos os aspectos: cognitivo, afetivo, corporal e nas interações sociais.

Na prática educativa com proposta lúdica, os jogos podem auxiliar na coordenação motora, facilitar na apropriação dos contextos de aprendizagens, no desenvolvimento do raciocínio lógico, na interação criança/criança e criança/adulto. O que importa é a apropriação, o processo daquilo que é vivido, o que o torna um recurso facilitador da aprendizagem e prazeroso para os que estão envolvidos no processo.

Para Pinto (2018), o papel do professor, com o uso do jogo em sua prática pedagógica, é criar um contexto interessante para que as crianças possam vivenciar e experimentar as

²¹ As *atividades didáticas* constituem meios de organização do trabalho pedagógico em sala de aula, que concretizam um conjunto de procedimentos específicos, próprios da situação de ensino-aprendizagem e servem como mediadoras da relação entre as crianças e um objeto de conhecimento ou entre as relações sociais inerentes ao contexto pedagógico. <https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/verbetes/atividade-didatica#:~:text=As%20atividades%20did%C3%A1ticas%20constituem%20meios,as%20rela%C3%A7%C3%B5es%20sociais%20inerentes%20ao.>

capacidades e limites do seu corpo. Nesse movimento, vão descobrindo possibilidades, explorando espaços e materiais. A ação do professor precisa ser direta e pautada por sua presença constante, de forma amorosa e calma, dando suporte às iniciativas dos pequenos.

A professora “Dominó” registrou no questionário que: “*Gosto de trabalhar com jogos em minha sala de vivência, mas nem sempre dá certo. No maternal²², as crianças são, a todo tempo, muito agitadas*” (Professora “Dominó”, em 26/04/2022).

Dessa forma, o profissional da Educação Infantil que trabalha com crianças bem pequenas precisa estar incessantemente em processo de formação profissional; fazendo uma reflexão constante da sua prática pedagógica, participando de eventos pedagógicos, leitura de livros, revistas, artigos, bem como a ampliação cultural para apurar a sensibilidade e ampliar o repertório como: visitar exposições, assistir filmes, ir ao teatro, conhecendo e transitando por diferentes linguagens.

Além das formações, as experiências com os pares também são muito relevantes “é nesse confronto, e por meio de um processo coletivo de troca de experiências e práticas, que os professores vão constituindo seus saberes, como *praticum*, ou seja, aquele que constantemente reflete na e sobre a prática” (PIMENTA 2000, p. 29).

Sem esses saberes, possivelmente, os profissionais continuarão vinculados ao seu mundo pessoal e profissional. Por isso, é necessário que a formação dos profissionais da Educação Infantil abranja a dimensão social e cultural das crianças, valorizando os conhecimentos prévios que possuem, assim como a particularidades da infância, que é a essência da criança pequena.

As cursistas participantes da pesquisa são todas graduadas em Pedagogia, sendo que, uma possui magistério, uma está cursando Pós-graduação em Neuropsicopedagogia e outra é Pós-graduada em Psicopedagogia Institucional e Clínica. Todas demonstraram que gostam da Educação Infantil, principalmente de trabalhar com crianças bem pequenas.

Ao serem questionadas sobre quais os maiores desafios em atuar como docente na Educação Infantil, com foco em crianças bem pequenas, a maioria observou uma ausência muito grande de estrutura física adaptada a esse público; excesso de crianças no espaço de vivência, com somente um professor e um profissional de apoio; falta de recursos pedagógicos e falta de tempo para confeccionar os materiais pedagógicos para trabalhar com as crianças.

Ser professora de crianças bem pequenas requer busca por conhecimento sobre o educar e o cuidar, visto que exige muito esforço e preparo físico, tempo e dedicação à prática

²² Maternal, nomenclatura usada em Jataí para se referir a etapa que atende crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) nos CMEIs.

pedagógica, mais ainda, requer compromisso e comprometimento com o infante, o qual está responsável. Acredita-se que a maior dificuldade do professor na atualidade é ter subsídio externo (material pedagógico, estrutura física adaptada para essa etapa de ensino, e conscientização por parte da família destes), que possa auxiliar na difícil tarefa do desenvolvimento integral e harmonioso das potencialidades da criança.

Todos os ambientes construídos para crianças, de acordo com Carvalho e Rubiano (2001, p. 109) devem “atender cinco funções relativas ao desenvolvimento infantil, no sentido de promover: identidade pessoal, desenvolvimento de competência, oportunidades para crescimento, sensação de segurança e confiança, bem como oportunidades para contato social e privacidade”.

Os momentos e espaços planejados para as crianças precisam ser organizados de forma a desafiar a criança nos campos: cognitivo, social e motor, oportunizando e estimulando-a estar aprendendo a controlar o próprio corpo em um ambiente que estimule seus sentidos. E a variação da “[...] estimulação deve ser procurada em todos os sentidos: cores e formas; músicas e vozes; aromas e flores e de alimentos sendo feitos; oportunidades para provar diferentes sabores” (CARVALHO; RUBIANO, 2001, p.111).

As professoras “Boliche” e “Dominó” relataram que o maior desafio da docência na Educação Infantil, etapa CMEIs, é a desconsideração, desvalorização das profissionais que atuam nesta etapa, sejam pelas famílias que enxergam o profissional das creches como “babás”, “tias”, e não como pessoas qualificadas para trabalhar com crianças bem pequenas, sejam pelas pessoas da comunidade que **“veem a creche como depósito”, no qual as crianças têm um espaço para permanecerem até seus responsáveis poderem buscá-los** (“Boliche” e “Dominó”, em 26/04/2022, Grifos nossos).

As creches foram criadas na França e eram vistas como um lugar de abrigo para os bebês necessitados, que não possuíam famílias (ÁRIES, 1986). Com o passar do tempo, o significado de creche foi se modificando, bem como suas funções foram sendo redefinidas, passando de instituições assistencialistas a escolas, que têm o papel de ensinar, por meio de atividades educativas e de cuidados, os quais ocorrem intencionalmente.

Para que acontecesse o reconhecimento enquanto campo educativo foi essencial o movimento realizado pelos profissionais dessa área, a alteração nas políticas públicas e a conscientização da população. Isto possibilitou mudanças significativas na forma de conceber a importância da criança, na forma que ela se desenvolve e nos papéis das profissionais da infância e das famílias no processo educativo dessa etapa da Educação Básica.

Na atualidade, ainda se vive um período de transição de sentido social das creches na

percepção das famílias, da sociedade e, até mesmo, de pessoas que nela trabalham, ou seja, ainda se encontra pessoas que entendem a “creche” como um espaço assistencialista²³, em que os profissionais envolvidos são vistos como pajem, recreacionista, cuidadoras. Os professores que, ali trabalham, não são valorizados como profissionais educativos, que se dedicam em prol do desenvolvimento integral da criança.

As instituições de Educação Infantil que atendem crianças bem pequenas, quase sempre representam a primeira experiência de socialização das crianças fora do contexto familiar, e se torna responsável, exercendo uma função educativa ao cuidar das crianças. Na atualidade, a creche é compreendida como um espaço educativo (GUIMARÃES, 2017).

Em conformidade com as pontuações das professoras “Boliche” e “Dominó”, cita-se a Lei n. 9.394/96, de dezembro de 1996, a partir da qual são instituídas as Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, e seus artigos 9º e 87º atribuem a criação, pela União, do Plano Nacional de Educação – PNE. Esse documento exige, em forma de lei, que os municípios ofertem formação de professores para que possam refinar seus conhecimentos, de acordo com a etapa que está atuando na educação e valorize por meio do Plano de Cargos e Salários.

Nesse sentido, de acordo com as metas 17.2 e 17.3, cabe ao estado:

Valorizar os (as) profissionais do magistério das redes públicas de educação básica, de forma a equiparar seu rendimento médio ao dos (as) demais profissionais com escolaridade equivalente, até o final do sexto ano de vigência deste PNE e respectivas Estratégias: 17.3) implementar, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, planos de Carreira para os (as) profissionais do magistério das redes públicas de educação básica, observados os critérios estabelecidos na Lei no 11.738, de 16 de julho de 2008, com implantação gradual do cumprimento da jornada de trabalho em um único estabelecimento escolar.

Nessa perspectiva, quando todos os profissionais possuírem uma formação na área, as instituições de Educação Infantil que atende crianças bem pequenas, como é a realidade de Jataí – GO (CMEI), passam a ser um espaço voltado à “educação” e não, somente, um local de cuidado para a família deixar o filho, pois é um direito da criança poder participar e aprender neste espaço, que tem como coparticipação a família e a comunidade, buscando o desenvolvimento integral da criança.

De acordo com Azevedo (2012), não se deixa de reconhecer que mesmo que as instituições tenham deixado suas marcas assistencialistas, a ação educativa sempre esteve

²³ Esses espaços se sustentam na ideia de lugar de cuidar das crianças, especialmente de famílias menos favorecidas, para que estas possam trabalhar, cuidando da alimentação, higienização e saúde.

presente nas creches, mesmo de forma não intencional, pois o adulto ao lidar com a criança, ao mesmo tempo em que delas cuidam, inconscientemente, estavam propiciando a elas valores, crenças, modos culturais de conviência, ou seja, educando-as.

A professora “Baralho” pontua que o seu maior desafio foi “*sair da zona de conforto e aprender/entender o processo de aprendizagem das crianças desta faixa etária*”. (Professora “Baralho”, em 26/04/2022). Percebe-se que a graduação em pedagogia, em geral, precisa enfatizar e discutir mais sobre o trabalho e a forma de se trabalhar com os bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas.

Segundo Azevedo (2012), os professores que atuam na educação infantil demonstram, em sua maioria, inexperiência e não compreende as particularidades dessa faixa etária, sendo em parte consequência de sua formação inicial, pois, praticamente, inexistem nos currículos das disciplinas discussões sobre as especificidades e características das aprendizagens de crianças pequenas.

Nesse sentido, as cursistas destacaram que estão cientes da importância da qualificação constante, mas pontuaram que a falta de tempo para se qualificar é um determinante negativo, pois além do tempo dedicado à sala de vivência, necessitam de tempo para planejar atividades de suas vivências que seriam desenvolvidas com as crianças. Ademais, também têm afazeres e obrigações da vida pessoal, restando pouco tempo para se aprimorarem profissionalmente na etapa que estão atuando.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (2017), “[...] a função do professor é garantir o bem-estar, assegurar o crescimento, promover o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças da Educação Infantil sob sua responsabilidade”. Entretanto, as informações que abordam as funções dos docentes da primeiríssima infância (0 a 3 anos) são ainda precárias, constituindo lacunas nos currículos dos cursos de graduação (Pedagogia) e especialização da área da Educação em relação a primeira infância.

Azevedo (2012) chama a atenção para o fato de que, até o momento, existem poucas conferências para pontuar sobre os saberes dos profissionais que atuam na Educação Infantil e as condições desses profissionais. Porém, pode-se afirmar que o papel do professor de Educação Infantil é: “[...] criar um contexto interessante para os bebês e crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) que possam experimentar as capacidades e limites do seu corpo” (PINTO, 2018, p. 113).

O papel do professor ao trabalhar com crianças na Educação Infantil é o de observar, escutar e compreender as estratégias que as crianças utilizam, em diversas situações vivenciadas, questionando, apresentando novas possibilidades que apoiem as suas

possibilidades, auxiliando-os nos desafios propostos, encorajando-os para que adquiram autonomia, desenvolvendo, assim, sua aprendizagem. Segundo Ostetto (2017), a escuta compreende reconhecer o outro considerando suas vozes, expressões, identidade, acolhendo e sendo acolhido, com disposição e sensibilidade.

Ao serem abordadas sobre o uso da prática de jogos na sala de vivência, as participantes registraram que utilizam essa ferramenta com as crianças em suas rotinas diárias, para expor os conhecimentos matemáticos, por meio de atividades educativas lúdicas e de forma prazerosa.

Nesse sentido, a professora “Encaixe” ressaltou que, escolhe os jogos para a turma: *“de acordo com as habilidades propostas para serem trabalhadas na semana”* (Professora “Encaixe”, em 26/04/2022). E a professora “Boliche” evidenciou que gosta *“de trabalhar com jogos na sala de vivência, pois como ainda são pequenos, consegue adaptar para que todos possam participar (brincando) e desenvolver as habilidades necessárias para a faixa etária”* (Professora “Boliche”, em 26/04/2022).

As atividades em sala de vivências da Educação Infantil precisam cativar e desenvolver uma linha de pensamento nas crianças, por isso o uso de jogos precisa ser proposto de acordo com a faixa etária das crianças e ser bem planejado pela professora. Para Kishimoto (2011), o desenvolvimento de um ensino que aborde as habilidades matemáticas necessita ser sempre acompanhado de um bom planejamento, com objetivos bem definidos diante do jogo proposto, visto que se faz necessário desenvolver noções e habilidades de classificação, sequencição, seriação, espaço, tempo e medidas.

As cursistas evidenciaram ainda que procuraram utilizar jogos e materiais simples, que despertassem o interesse e as curiosidades das crianças, tais como: jogos de lançar com pontuações e formas geométricas, para que quando as crianças brincassem, pudessem reconhecer e relacionar os números e quantidades. Desta forma, as crianças se divertiriam, socializariam e aprenderiam. Também evidenciaram os jogos que usariam para trabalhar com as crianças bem pequenas, sendo eles: encaixe, trilha, boliche, jogos com dados, quebra-cabeças.

A professora “Encaixe” afirmou que prefere *“os jogos em equipes, pois gosta de trabalhar com grupos, assim as crianças aprendem a respeitar o colega, compartilhar objetos e esperar sua vez para participar”* (em 26/04/2022). Já a professora “Dominó” afirmou que tem preferência: *“[...] em trabalhar com jogos usando bolas coloridas, onde trabalho quantidade, tamanhos, concentração, curiosidade, entre outros”* (Professora “Dominó”, em 26/04/2022).

No ensino da Matemática, segundo Marsico et al. (2020, p. 20):

Os jogos sejam de estratégias (que desenvolvem as habilidades de raciocínio), sejam de treinamento (que reforçam determinado conteúdo), sejam geométricos (que trabalham as figuras geométricas e desenvolvem a habilidade de observação e o pensamento lógico), contribuem de maneira significativa para o desenvolvimento das habilidades que envolvem noções matemáticas, como: contagem, noções de espaço e tempo, grandezas e medidas, sequência e seriação.

Percebe-se que são diversas as formas de trabalhar os jogos e propiciar a mobilização e apropriação do conhecimento matemático no contexto da Educação Infantil. Porém, o docente precisa conhecer o contexto e a faixa etária das crianças, com as quais estão trabalhando, e ter uma visão interdisciplinar, para explorar todas as possibilidades encontradas nos jogos.

Ao serem questionadas sobre as vantagens e desvantagens em trabalhar com jogos com as crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) nos CMEIs, a professora “Encaixe” relatou que:

[...] as vantagens de se trabalhar com jogos é porque eles ajudam as crianças a vivenciarem regras preestabelecidas, elas aprendem a esperar a sua vez e também a ganhar e perder, e com isso, incentivam a auto avaliação da criança, que poderá constatar por si mesma os avanços que é capaz de realizar, fortalecendo assim sua autoestima e também nos jogos que envolve grupos, as crianças aprendem a noção do espaço coletivo e que a união faz a força, o que desenvolve a sociabilidade, amizade, respeito e também o aprendizado para lidar com o diverso (Professora “Encaixe”, em 26/04/2022).

Nessa mesma linha de pensamento, Marsico et al. (2020, p. 20), faz uma importante ponderação ao afirmar que “[...] ao jogar, a criança usa regras e aprende a estabelecer relações de troca, respeito e cooperação, que são fundamentais para a formação do indivíduo como ser social”.

A professora “Boliche” considera como vantagem o uso do jogo na rotina diária com as crianças pequenas, pois eles: “[...] *ajudam a criar um entusiasmo sobre o conteúdo a ser trabalhado, desenvolve áreas cognitivas, linguísticas, sociais, afetivas, o ensino (que muitas vezes é visto como complicado) passa a ser dinâmico, etc.*” (Professora “Boliche”, em 26/04/2022).

De acordo com Aranhã (1996), a aprendizagem é construída por meio do manuseio de diversificados tipos de materiais, na relação que estabelece com seus pares e com o meio onde está inserida, nos seus questionamentos diante das situações e nas problematizações feitas pelo professor e na mediação deste no processo de construção da aprendizagem. Assim, a partir da vivência com o jogo no cotidiano da instituição escolar, a criança cria suas estratégias,

experimenta e, perante as possibilidades, arrisca-se a solucionar os desafios encontrados, desenvolvendo estruturas cognitivas.

Assim, é necessário que o professor questione a criança sobre as atitudes e estratégias usadas no momento do jogo, pois a intervenção auxilia na criação de um ambiente de aprendizagem e (re) criação conceitual, não se tratando, assim, de reprodução mecânica de regras, normas e conceito. Para tal, a criança carece de liberdade para escolher a estratégia para resolver a situação de jogo e tomar suas decisões. A criança precisa ser livre, dentro da proposta do professor com o jogo, para que ela possa ter a oportunidade de se expressar, escolher, opinar diante da situação encontrada.

Ademais, as professoras participantes desta pesquisa também analisaram o uso do jogo em sala de vivência como “positivo”, pois propiciam às crianças experiências lúdicas, atrativas, as quais elas gostaram e aprenderam brincando. De acordo com a Grandó (2004), para ensinar Matemática, o uso do jogo pode ser mais atrativo e significativo para as crianças.

Assim, a inserção do jogo no contexto de ensino de Matemática representa uma atividade lúdica, que envolve o desejo e o interesse do jogador pela própria ação do jogo, e mais, “envolve a competição e o desafio que motivam o jogador a conhecer seus limites e suas possibilidades de superação de tais limites, na busca da vitória, adquirindo confiança e coragem para se arriscar” (GRANDO, 2000, p. 32).

O professor, ao usar o jogo com objetivo de aquisição de conhecimento, precisa ter perceptível, qual jogo explorar com as suas crianças, em qual momento este deve ser inserido na sala e de qual forma irá fazer a intervenção (BRITO, 2001). Desse modo, o jogo, como ferramenta para o ensino da Matemática, “[...] passa a ter o caráter de material de ensino quando considerado promotor de aprendizagem. A criança, colocada diante de situações lúdicas, apreende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, apreende também a estrutura matemática presente” (MOURA, 2007, p. 80).

O jogo é uma ferramenta que pode auxiliar na construção do conhecimento, permitindo que a criança desenvolva o raciocínio lógico matemático de maneira significativa, estabelecendo relações no jogar individualmente ou com seus pares.

No que tange às professoras participantes, quando questionadas sobre a desvantagem do uso do jogo na Educação Infantil no CMEIs apresentaram seus argumentos: “Encaixe e Dómino”, pontuaram que suas dificuldades são “*em nível de organização dos grupos, e as dificuldades de levar as crianças à compreensão das regras intrínsecas do jogo*” (Professoras “Encaixe” e “Dómino”, em 26/04/2022).

Verifica-se que o jogo é uma ferramenta que influencia na construção do conhecimento

das crianças ao ser trabalhado com intencionalidade pedagógica. No entanto, às vezes, ele também evidencia dificuldades, como a organização do ambiente de aprendizagem, o planejamento das tarefas, a compreensão das regras, etc.

Para Grandó (2004), algumas dificuldades em se trabalhar com o jogo na Educação Infantil ocorrem pelo não planejamento das metodologias, das ações com jogos, que busquem desenvolver a imaginação das crianças. Jogar pode causar certo medo no início, mas com o desenrolar da brincadeira as crianças vão se soltando, principalmente pelo fato de estar em grupos, o que facilita o jogo.

As professoras “Quebra-cabeça” e “Baralho” ressaltaram que as desvantagens em trabalhar com jogos com crianças bem pequenas são “*as dificuldades para selecionar quais jogos são ideais para essa idade*” (Professoras “Quebra-cabeça” e “Baralho”, em 26/04/2022). De acordo com os estudos de Piaget (1976) é de suma importância o professor conhecer e respeitar o nível intelectual que a criança encontra, com propósito de oferecer atividades que seja compatível com sua idade cronológica e capacidade cognitiva.

O profissional, diante da sua intencionalidade pedagógica, precisa realizar o planejamento de suas atividades, de forma atrativa e prazerosa, com comprometimento, a fim de buscar explorar tudo o que o jogo permite para alcançar seus objetivos no contexto educativo, de acordo com a maturidade das crianças. Ressalta-se que ainda que as idades cronológicas sejam iguais, podem diferir de criança para criança.

Grandó (2004, p. 31-32) destaca as seguintes vantagens e desvantagens do uso dos jogos em sala de aula, conforme quadro 03.

Quadro 03 – Vantagens e desvantagens do uso dos jogos em sala de aula

VANTAGENS	DESVANTAGENS
<ul style="list-style-type: none"> -Fixação de conceitos já aprendidos de uma forma motivadora para a criança; -Introdução e desenvolvimento de conceitos de difícil compreensão; -Desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas (desafio dos jogos); -Aprender a tomar decisões e saber avaliá-las; Significação para conceitos aparentemente incompreensíveis; -Propicia o relacionamento das diferentes disciplinas (interdisciplinaridade); -O jogo requer a participação ativa da criança na construção do seu próprio conhecimento; -O jogo favorece a socialização entre as crianças e a conscientização do trabalho em equipe; 	<ul style="list-style-type: none"> -Quando os jogos são mal utilizados, existe o perigo de dar ao jogo um caráter puramente aleatório, tornando-se um "apêndice" em sala de aula. Os alunos jogam e se sentem motivados apenas pelo jogo, sem saber o porquê que jogam; -O tempo gasto com as atividades de jogo em sala de aula é maior e, se o professor não estiver preparado, pode existir um sacrifício de outros conteúdos pela falta de tempo; -As falsas concepções de que se devem ensinar todos os conceitos através de jogos. Então, as aulas, em geral, transformam-se em verdadeiros cassinos, também sem sentido algum para o aluno; -A perda da "ludicidade" do jogo pela interferência constante do professor, destruindo a essência do jogo;

<p>-A utilização dos jogos é um fator de motivação;</p> <p>-Dentre outras coisas, o jogo favorece o desenvolvimento da criatividade, de senso crítico, da participação, da competição "sadia", da observação, das várias formas de uso da linguagem e do resgate do prazer em aprender;</p> <p>-As atividades com jogos podem ser utilizadas para reforçar ou recuperar habilidades de que os alunos necessitem. Útil no trabalho com crianças de diferentes níveis;</p> <p>-As atividades com jogos permitem ao professor identificar, diagnosticar as dificuldades dos alunos.</p>	<p>-A coerção do professor, exigindo que o aluno jogue, mesmo que ele não queira, destruindo a voluntariedade pertencente à natureza do jogo;</p> <p>-A dificuldade de acesso e disponibilidade de material sobre o uso de jogos no ensino, que possam vir a subsidiar o trabalho docente.</p>
--	--

Fonte: Grando (2004, p. 31-32).

Essas observações são essenciais e necessárias por parte do professor, para a inserção do jogo no contexto da construção do conhecimento (GRANDO, 2004).

Ainda referente ao questionário, perguntaram-se às professoras participantes da pesquisa se elas costumavam usar jogos na aprendizagem das suas crianças, a maioria disse que sim. A professora “Boliche” ressaltou que *“uma das formas de favorecer o ensino da matemática na Educação Infantil é através dos jogos”* (Professora “Boliche”, em 26/04/2022). Já as professoras “Baralho” e “Quebra-cabeça” (26/04/2022) responderam que *“ainda não se consideravam preparadas para trabalhar jogos com as crianças bem pequenas”*.

As outras três cursistas se consideravam preparadas para trabalhar jogos, mas que ainda estavam em busca de conhecimentos para melhorar suas práticas com essa ferramenta pedagógica.

A professora “Boliche” pontuou *“apesar de eu não ter muita experiência na profissão ainda, tenho muito que aprender, mas me considero preparada, pois estou sempre lendo e estudando para dar uma boa aula e proporcionar momentos significativos para as crianças”* (Professora “Boliche”, em 26/04/2022). Nesse sentido, acredita-se que o professor precisa estar em constante formação profissional, pois em uma sala de vivência há diferentes ritmos, perfis e necessidades.

Resalta-se que, quando se tratar de educação, nada é estático, tudo está em constante evolução. Por isso é preciso muito conhecimento e planejamento por parte do professor, para se ajustar às necessidades pedagógicas dos alunos (AZEVEDO, 2012).

Ao questionar às professoras cursistas se elas consideravam que os jogos, na Educação Infantil, poderiam facilitar o ensino e a aprendizagem de Matemática, a professora “Boliche” evidenciou que: *“Sim. Os jogos possibilitam trocas de informações, criam situações que favorecem o desenvolvimento da sociabilidade, da cooperação e do respeito entre as crianças.*

Ajuda e enriquece o desenvolvimento intelectual, auxiliando o processo de conhecimento” (Professora “Boliche”, em 26/04/2022).

A professora “Encaixe” ressaltou: *“Sim [...] jogos é privilegiado para propiciar uma formação interessante, lúdica e prazerosa tanto para quem ensina e quem aprende, sou uma entusiasta com o uso dos jogos e a aprendizagem da Matemática por meio deles”* (Professora “Encaixe”, em 26/04/2022). A professora “Quebra-cabeça”, do mesmo modo, afirmou: *“Sim, e muito! Os jogos despertam o interesse, o desejo da criança por aquilo que se quer ensinar!”* (Professora “Quebra- cabeça”, em 26/04/2022).

As demais professoras alegaram que os jogos são de extrema importância na Educação Infantil, visto que auxiliam o professor, de maneira lúdica e atrativa, e despertam o interesse das crianças, desenvolvendo conhecimentos por meio do envolvimento e interação com seus pares. O jogo, de acordo com Grillo e Grando (2021), por si, não mobiliza conceitos e nem possibilita aprendizagens, o que de certo modo efetiva a relação com o conhecimento, visto que o lúdico é o elemento fundamental neste processo da aprendizagem.

Após o questionário, pontuou-se sobre a importância de um bom planejamento das professoras numa proposta de ensino com jogos, a qual precisava ter uma reflexão dos pressupostos metodológicos referentes à etapa que estavam atuando, e conforme a maturidade das crianças, das quais eram responsáveis na instituição.

Para que o jogo contribua para com a aprendizagem das crianças faz-se necessário que o professor crie métodos dinâmicos de ensino, a fim de envolver as crianças com desafios, questionamentos, situações-problemas. Isto exige das crianças imaginação, criatividade, autonomia e comunicação de ideias com seus pares, promovendo conflitos cognitivos, capazes de influenciar nas estruturas do pensamento, de modo a favorecer a elaboração de novos conceitos e contribui, de forma direta, com o processo de desenvolvimento cognitivo e social dos participantes.

O jogo, ao ser trabalhado com intencionalidade pedagógica na Educação Infantil, precisa assumir o caráter lúdico²⁴ e ter o professor como o mediador do processo de

²⁴ “A ludicidade não é sinônimo de lúdico. A ludicidade seria a intencionalidade com o lúdico numa dada situação. Ao que tudo indica, o termo foi arquitetado pela pesquisadora Nina J. Lieberman, no livro: *Playfulness: Its Relationship to Imagination and Creativity*, publicado no ano de 1977. Na aludida obra, a autora depreende que a ludicidade seria uma busca pelo lúdico numa dada situação, uma espécie de instrumentalização do lúdico em diferentes contextos. A título de exemplo, o fato de atribuir um valor pedagógico para o lúdico no contexto de um jogo, de uma brincadeira, ou numa situação de dança ou de cantigas de rodas, concerniria à ludicidade. O vocábulo ganhou *corpus* no contexto brasileiro, a partir dos trabalhos de Nelson Rosamilha, Edda Bomtempo e Paulo Nunes de Almeida, nos anos 1980, ao colaborarem para a construção da Pedagogia Lúdica. Hodiernamente, a professora e pesquisadora Dra. Maria da Conceição Oliveira Lopes, da Universidade de Aveiro (Portugal), tem se dedicado a explanação da ludicidade em distintas esferas da sociedade” (SILVA; GRILLO, 2008, s.p).

aprendizagem. Para tal, cabe a ele criar momentos que propicie desafios, problematização, contestações e que valorize o lúdico como forma de liberdade de expressão.

O jogar, para as crianças, possibilita a criação de momentos que dão oportunidade para que elas possam manifestar os seus sentimentos, a sua forma de ser, criando e recriando o seu pensamento.

5.2 Encontro II: Percepções sobre a relação de sua prática com o uso de jogos

O segundo encontro iniciou a partir de uma dinâmica de apresentação, partindo do questionário respondido anteriormente. Nessa etapa cada professora participante discorreu sobre sua formação; os aspectos profissionais; a contribuição da graduação para a profissão docente; os desafios enfrentados na prática de se trabalhar com crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) atualmente e as perspectivas que tinham com o módulo do Curso de Formação.

Iniciou-se o encontro com a problematização: O que você sabe sobre currículo na Educação Infantil? Entendendo que a professora da Educação Infantil precisa saber o que, o porquê e como se ensina na infância os conceitos previstos na proposta curricular vigente.

Nesse sentido, foi entregue para as professoras um quadro de registro no qual elas teriam de descrever: O que sabe (O que sei?) sobre o currículo da Educação Infantil e, posteriormente, no final da apresentação discorrer sobre O que aprendeu (O que aprendi?). (APÊNDICE C).

Analisando as respostas, a professora cursista “Boliche” relatou que o “*Currículo da Educação Infantil é a base sobre o que precisamos trabalhar na educação infantil. São os aspectos que devemos desenvolver nas crianças, isso envolve diversas áreas como: linguagens, identidade, coordenação motora e etc.*” (Professora “Boliche”, em 10/05/2022).

Para a professora cursista “Dado”: “*O currículo é o norteador do nosso trabalho. Desta forma é relevante que sejam trabalhados aspectos, como: exploração, valorização de experiências adquiridas anteriormente, [pois] a criança se desenvolve brincando, [visto que] a criança deve ser o centro do planejamento*” (Professora “Dado”, em 10/05/2022).

A professora “Encaixe” relatou: “*Na Educação Infantil trabalhamos vários aspectos, como saber e as experiências, no entanto trazendo a sua realidade, para depois desenvolver os conteúdos. Os eixos trabalhados são vários, mas nunca esquecer que as crianças são o público principal*” (Professora “Encaixe”, em 10/05/2022).

As demais professoras apresentaram indecisões e dúvidas sobre o Currículo da

Educação Infantil, pontuaram que os objetivos de aprendizagem, no decorrer da Educação Infantil eram: “[...] *coordenação motora, identidade, lateralidade, textura [...]*” (Professoras “Dominó”, “Baralho” e “Quebra-cabeça” em 10/05/2022).

Forquin (1993, p. 63, apud MACEDO, 2006, p. 101) apresenta a seguinte definição de currículo:

O conceito de currículo como fato se articula, assim, com o que Forquin (1993) tem denominado de cultura escolar, uma cultura didatizada que cumpre ao currículo transmitir. Nessa formulação, a cultura é vista como um repertório de sentidos partilhados, produzidos em espaços externos à escola. Desse repertório, são selecionados e organizados elementos culturais, num processo que envolve didatização, ou mediação/transposição didática, que compõem o mosaico a que denominamos currículo.

Segundo esses autores, o currículo é, fundamentalmente, construído de acordo com a cultura escolar e a mediação didático-pedagógica. Nas vozes das professoras é visível o conceito de currículo formal, apenas como bloco de conteúdos pré-estabelecidos, carente da cultura local. Para elas, o currículo trata de algo ligado a conteúdos de disciplinas a serem seguidos na Educação Infantil.

Logo depois da exposição, discutiu-se com as cursistas o currículo da Educação Infantil, e, por meio de apresentação de slides, apresentou-se a definição de acordo com o Documento Curricular para Goiás – Ampliado (DC-GO Ampliado), o qual observa o currículo como: “[...] um conjunto de práticas que deve articular os saberes e as vivências das crianças com o conhecimento produzido ao longo da humanidade [...] sendo seus eixos estruturantes a brincadeira e a interação” (GOIÁS, 2019, p. 72).

Ficou esclarecido que a etapa da Educação Infantil, de acordo com os documentos curriculares, não se trabalha conteúdos formais, mas situações planejadas que podem promover desenvolvimento integral das crianças, por meio de interações e brincadeiras planejadas pelo professor, que envolvam os campos de experiências.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) especifica, para a Educação Infantil, os campos de experiências: “[...] um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural” (BRASIL, 2017, p. 36). A prioridade do documento é trabalhar as experiências, as vivências e as aprendizagens²⁵, no âmbito em que são definidos os objetivos e as habilidades, que visam o desenvolvimento da criança.

²⁵ O DC-GO Ampliado, Volume I (GOIÁS, 2018, p.73), afirma que contexto de aprendizagem consiste em “no planejamento de tempos, espaços, materiais, interações e mediações, indo para além da elaboração e preparação de atividades”.

Para Macedo (2006, p. 109), compreender a dimensão do currículo e a influência econômica nas práticas docentes é:

Compreender o currículo como espaço-tempo de fronteira cultural e a cultura como lugar de enunciação têm implicações na forma como concebemos o poder e, obviamente, nas maneiras que criamos para lidar com ele. Trata-se, antes de mais nada, de lidar com o poder da perspectiva da cultura pensada como híbrido, o que nos exige uma outra compreensão da noção de hegemonia e agência.

Entende-se a necessidade de uma prática reflexiva, embasada em uma teoria que leve a um processo humanizador. De acordo com a vivência da pesquisadora, enquanto Assessora pedagógica e professora da Educação Infantil, o dia a dia das crianças bem pequenas no CMEI precisa ser “natural”, organizados por meio de experiências reais: aprender como se vestir, vestindo-se; aprender comer, comendo; aprender falar, falando; aprender brincar, brincando, etc.

Dando continuidade ao encontro, foi questionado às professoras “Como perspectivar a criança como sendo centro do planejamento curricular?”. A maioria das participantes respondeu que **é preciso conhecer quem é a criança, em qual contexto e em qual espaço de aprendizagem ela está inserida, para se elaborar as ações educativas** (Grifos nossos).

Logo após esse momento, projetaram-se alguns *slides*, acerca do currículo elaborado para Jataí – Documento Curricular para Jataí (DCJ), o qual foi destacado a proposta para Educação Infantil. De acordo com o DCJ (2019), pautado na DC-GO (2019) aparado pelo documento norteador BNCC (2018), “a criança é vista com o centro do processo de desenvolvimento das suas habilidades”, a sua aprendizagem parte de suas vivências, da sua cultura e da sociedade, a qual está inserida.

O documento evidencia ainda que a aprendizagem precisa ocorrer, a partir dos eixos norteadores, brincadeiras e interações, aos quais são assegurados os seis direitos de aprendizagem, que são: conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se.

De acordo com o DCJ/GO (2019, p.15):

[...] torna-se importante, ainda, pontuar que a história do atendimento relacionado à educação infantil no Brasil corresponde a múltiplas determinações da reprodução da vida social, visto que as instituições de educação da criança pequena estão em estreita relação com as questões que dizem respeito à história da infância, da família, da população, da urbanização, do trabalho e das relações de produção.

As Diretrizes Curriculares da Educação Infantil, do município de Jataí – GO se apoiam e embasam nessa perspectiva, ou seja, que valoriza as questões locais da cultura, na qual a criança está inserida.

Após a discussão sobre a organização curricular para a Educação Infantil, foi entregue outro quadro de registro, no qual as cursistas teriam que sistematizar o que tinham aprendido (O que aprendi?), compreendido, sobre a organização do currículo da Educação Infantil (APÊNDICE C).

Nesse sentido, de acordo com a professora “Boliche”: *“A criança é o centro do planejamento curricular e que têm como eixos estruturantes: as brincadeiras e as interações”* (Professora “Boliche” em 10/05/2022).

Já a professora “Encaixe” destacou:

Aprendi que em uma atividade desenvolvemos vários campos de aprendizagem: a criança é o centro, protagonista em tudo. De acordo com uma história lida trabalhamos vários conteúdos, brincar com intencionalidade e não brincar por brincar, sempre usar o concreto, criança é visual, gosta de palpar, trazer a sua realidade (Professora “Encaixe”, em 10/05/2022).

Para a professora “Baralho”: *“o planejamento precisa ter a adaptação conforme a realidade das crianças, movimentos, dança, a criança [deve está] no centro do currículo”*. (Professora “Baralho”, em 10/05/2022).

De acordo com estas respostas, o currículo necessita abranger as singularidades da pequena infância, com diferentes procedimentos e formas de organizar o trabalho pedagógico caracterizado de cada etapa da Educação Infantil. Reconhecendo quem são as crianças que estão nos espaços pedagógicos, para o professor desempenhar sua função pedagógica na relação dos seus saberes (cultural, social, afetivo) e conhecimentos.

Neste sentido, o currículo da Educação Infantil possui diretrizes curriculares nacionais estabelecidas por meio da Resolução CNE/CNE nº 5/2009, com intenção de estabelecer parâmetros para vincular o processo de ensino aprendizagem nesta etapa educacional. A Resolução CNE/CNE nº 5/2009 contempla o currículo como:

[...] um conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade (BRASIL, 2009, Art. 3º).

Dessa forma, observou-se que o currículo centraliza a ação mediadora da instituição

de Educação Infantil na conexão dos saberes das crianças, com os conhecimentos que envolvem a cultura mais ampla. O que se presume um planejamento significativo para a criança e adultos, para que haja desenvolvimento nos processos psicológicos, influenciando no contexto de aprendizagem das diferentes linguagens das crianças.

O artigo 4º, do Documento Curricular Nacional da Educação Infantil (DCNEI), a criança é um sujeito histórico e de direitos que, em suas práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade individual e coletiva com os seus pares, erigindo cultura, por meio das suas ações: observar, brincar, narrar, experimentar. Entende-se que na Educação Infantil a criança precisa ser compreendida como o centro de seu processo educativo, assim a professora precisa escutar e entender que ela é um sujeito capaz de expressar e aprender.

Ao pensar em planejamento para crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses), de acordo com Pinto (2018), é preciso entender a criança como um sujeito humano, que partilha de determinada sociedade cheia de crenças e valores, influenciada por uma cultura. Assim, o cotidiano das instituições que atendem essas crianças não pode ser fora do contexto de suas realidades. Ao contrário, precisa ser organizado com base em experiências das crianças. As situações vivenciadas pelas/com as crianças são momentos de aprendizagens, tais como: lavar a mão, banhar, brincar com o colega, etc.

A professora “Dominó” destacou que ela aprendeu *“Que cada criança tem sua individualidade, e devo repetir isso. Preciso olhar a criança como um ser capaz e que está em constante desenvolvimento. É preciso também respeitar a realidade de cada um, e trabalhar o educar e o cuidar sempre juntos”* (Professora “Dominó”, em 10/05/2022).

A cursista “Quebra-cabeça” relatou que o Currículo da Educação Infantil, evidencia a necessidade de levar as crianças:

A terem o cuidado com si, com o próximo e com o ambiente a sua volta. A criança precisa [ser instigada a] questionar e explorar o mundo a sua volta. Os eixos estruturantes [da Educação Infantil] precisa ser a brincadeira e a interação. [Precisamos levar as crianças a] expressar [e desenvolver a] oralidade [durante as vivências e experiências vividas cotidianamente em suas vivências] (Professora “Quebra-cabeça”, em 10/05/2022).

Segundo Pinto (2018, p.122), “[...] a creche é um potente espaço de socialização e deve auxiliar na construção da autoimagem positiva, do autorrespeito e do respeito ao próximo e ao espaço que o cerca”.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC),

A interação durante o brincar caracteriza o cotidiano da infância, trazendo consigo muitas aprendizagens e potenciais para o desenvolvimento integral das crianças. Ao observar as interações e a brincadeira entre as crianças e delas com os adultos, é possível identificar, por exemplo, a expressão dos afetos, a mediação das frustrações, a resolução e a regulação das emoções (BRASIL, 2017, p. 37).

Acrescenta-se que o trabalho nas instituições precisa propiciar momentos para a construção da autonomia individual e do grupo, levando em consideração a cultura, os valores e as crenças das comunidades, a qual a instituição faz parte, da qual a criança também faz parte.

Logo após, o registro das cursistas, debaram-se oralmente sobre o conhecimento do grupo diante da temática apresentada, buscando relacionar: “O que sabia e O que aprendeu”, sobre o currículo. As participantes relataram, de forma geral, o que precisa ter no currículo para ser trabalhado com as crianças durante determinada faixa etária, tendo esta como centro do planejamento, cuja intenção é desenvolver, de forma integral, seus conhecimentos de acordo com a sociedade onde estão inseridas.

As professoras participantes ressaltaram que o trabalho com crianças bem pequenas precisa ser realizado, a partir dos eixos estruturantes, que são as “brincadeiras e as interações”, com o grupo o qual fazem parte. Perante o exposto, é preciso considerar a criança como um ser indagador, questionador e explorador do seu entorno. A instituição de Educação Infantil precisa ser um espaço receptivo e acolhedor para estas crianças.

Desta forma, é necessária uma discussão teórica sobre o currículo, na qual se entenda que:

Currículos escolares como espaço-tempo de fronteira e, portanto, como híbridos culturais, ou seja, como práticas ambivalentes que incluem o mesmo e o outro num jogo em que nem a vitória nem a derrota jamais serão completas. Entendo-os como um espaço-tempo em que estão mesclados os discursos da ciência, da nação, do mercado, os “saberes comuns”, as religiosidades e tantos outros, todos também híbridos em suas próprias constituições (MACEDO, 2006, p. 289).

Verifica-se que se trata de uma perspectiva mais abrangente para as discussões sobre o currículo e o trabalho docente, que vai além de conteúdos, habilidades, planejamentos, não ficando limitada aos documentos oficiais.

Observou-se que para as professoras da Educação Infantil é preciso sempre estar consciente da prática, da importância desta na vida das crianças, pois essa é uma etapa em que o “encantamento” marca profundamente a vida da pessoa e torna-se substância de rememoração do sujeito adulto. Assim, é papel do professor, como mediador da aprendizagem, elaborar, criar

e/ou promover oportunidades para que as crianças ampliem seu repertório cultural, físico, intelectual, afetivo e emocional. O encontro teve a intenção de despertar nas professoras participantes essa questão, e as mesmas tiveram uma participação significativa.

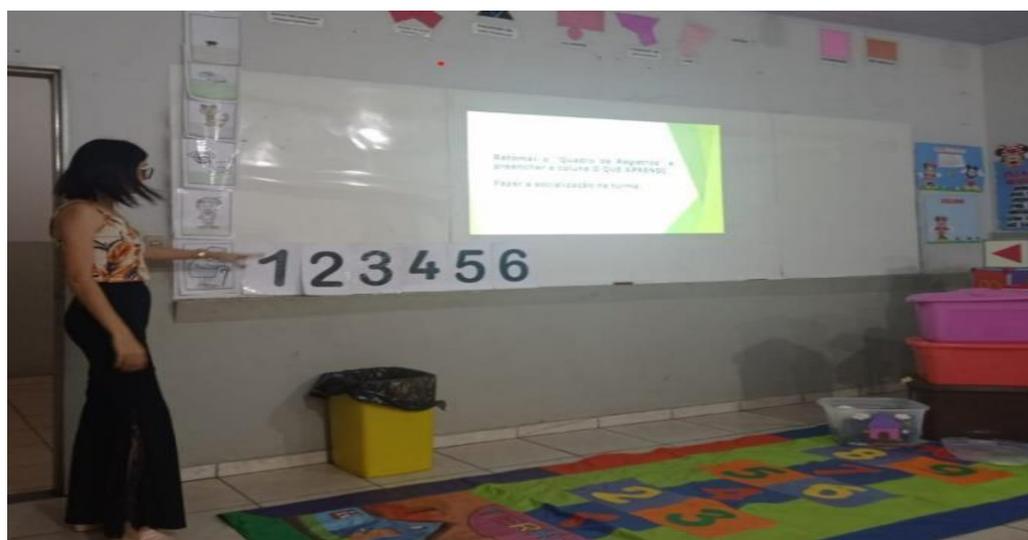
No final do encontro²⁶, apresentou-se às professoras cursistas uma tarefa para ser desenvolvida extraclasse. A tarefa consistia em ler o artigo intitulado: “Aprendizagem matemática na educação infantil”, oferecido impresso e enviado no grupo de *WattsApp* (ANEXO 02). Essa solicitação foi proposta por conta da temática que se desenvolveria no próximo encontro.

5.3 Encontro III: Percepções sobre a Matemática na Educação Infantil

O terceiro encontro iniciou-se com a leitura e a exploração do conto intitulado “A Casa Sonolenta”, que foi apresentado às cursistas, a partir de uma sequência de figuras que representam as personagens. O objetivo da atividade foi introduzir os possíveis conceitos da Matemática, os quais seriam discutidos ao longo do módulo. Logo após essa leitura, explorou-se o conto matematicamente.

Assim, questionou-se às professoras, de acordo com as suas práticas pedagógicas, se teriam oportunidades e se era possível trabalhar com contos, explorando conceitos matemáticos, com crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses), tal como pode ser observado na figura 01.

Figura 01 - Explorando as possíveis atividades, a partir do conto “A Casa Sonolenta”



²⁶ Os slides utilizados como guia para o segundo encontro podem ser visualizados pelo link: https://docs.google.com/presentation/d/1g5yO9wsWtjRhojE-22q4X5DulVV_BlJ/edit?usp=sharing&ouid=102856657402733466280&rtfpof=true&sd=true.

Fonte: Autoria própria (momento da exposição pedagógica, em 24/05/2022).

A maioria das professoras argumentou que **era possível trabalhar com contos, explorando conceitos matemáticos, com crianças bem pequenas** (Grifos nossos) e relataram algumas experiências, dificuldades e também compartilharam ideias a respeito da temática, tais como: ordem (sequência dos fatos), contagem (quantidade de personagens), tamanhos, representação de dados em tabelas e gráficos.

Após discutir a Matemática presente no conto e as possibilidades de conceitos matemáticos que poderiam ser trabalhados com as crianças, passou-se para uma breve socialização da atividade extraclasse, a leitura do artigo: “Aprendizagem matemática na educação infantil”. A intenção era discutir os conhecimentos matemáticos, “os conceitos”, que as professoras necessitavam/necessitam que fossem abordados desde os primeiros anos da Educação Básica, ou seja, a partir da Educação Infantil com as crianças bem pequenas.

Sabe-se que a Matemática está presente no nosso cotidiano e ela precisa ser trabalhada desde as primeiras etapas da Educação Infantil, pois é nesta fase que a criança constrói a base da sua vida, colaborando com o seu desenvolvimento humano. Para Alves e Dense (2019, s/p.), a Matemática “[...] tem uma importância fundamental para o desenvolvimento integral das capacidades do ser humano, na Educação Infantil ela auxilia no desenvolvimento do raciocínio lógico e na capacidade de criação”.

Apesar de se reconhecer essa importância, poucos professores trabalham a Matemática desde o início da vida escolar da criança. A criança na etapa da educação infantil carece ser estimulada por diversificadas atividades que apresentam e constroem possibilidades de descobertas, flexibilidades e curiosidades, ampliando o conhecimento lógico matemático.

O ensinar Matemática na Educação Infantil deve ultrapassa o ensinar a contar:

A aprendizagem matemática constrói-se através da curiosidade e do entusiasmo das crianças e cresce naturalmente a partir das suas experiências [...]. A vivência de experiências matemáticas adequadas desafia as crianças a explorarem ideias relacionadas com padrões, formas, número e espaço, de uma forma cada vez mais sofisticada (PIAGET, 1976, p. 73).

Neste contexto, a Matemática precisa ser explorada, por meio das experiências, por situações de exploração e manipulação de objetos, comparando-os, sequenciando ou ordenando-os; o que permite contá-los, quantificá-los, numerá-los e fazer estimativas.

O encontro prossegiu-se com a abordagem sobre o ensino da Matemática na Educação Infantil, em que se questionou às participantes da pesquisa: É possível as crianças bem pequenas

aprenderem Matemática?²⁷

A professora “Boliche” relatou que: *“a Matemática está presente em nosso cotidiano, em diversas situações, até mesmo naquelas em que não percebemos diretamente: vou tomar agora um copo com água, faz horas que comi”*, e acrescentou: *“Praticamente grande maioria das nossas ações envolvem conteúdos matemáticos com relações a quantidade, tempo, grandezas e medidas, só que não nos despertamos para isso”* (Professora “Boliche”, em 24/05/2022).

A professora “Quebra-cabeça” expôs que desde: *“ao amanhecer, até o anoitecer, estamos utilizando diversos conhecimentos matemáticos de forma inconsciente: o despertador, no carro, no supermercado, entre muitos outros fatores que nos rodeiam”*. (Professora “Quebra- cabeça”, em 24/ 05/2022).

Outra professora pontuou que:

Na rotina do CMEI, as crianças têm vivências frequentes com situações que lhe permitem compreender as noções matemática como: identificar o seu material, formar fila para o passeio, a leitura do tempo através de imagens, separação de brinquedos entre outros momentos. Em todos esses momentos utilizamos conceitos, os quais as crianças compreendem e constroem noções matemáticas na sua rotina diária na instituição (Professora “Baralho”, em 24/05/2022).

Considerando que a Matemática está presente no dia a dia, a criança adquire conceitos matemáticos nas pequenas coisas e ações que a cercam, tais como: quando diz vou tomar um copo com água; vai ao mercado com a família; mostra a sua idade com o dedo; compartilha o brinquedo com o colega; identifica o seu material; forma fila para o passeio; faz leitura do tempo por meio de imagens, dentre outras.

Neste sentido, Marsico et al. (2020, p. 20) afirma que ao chegar à instituição de educação infantil, *“a criança traz consigo uma série de experiências vividas no âmbito familiar e social. Com base nessas experiências, elabora suas hipóteses sobre o mundo, aplicando conceitos matemáticos de maneira informal e lúdica”*, por meio de conversas, jogos, brincadeiras e músicas.

A intencionalidade de se explorar os conceitos matemáticos com as crianças desde a infância objetiva: ampliar as suas habilidades; desenvolver sua argumentação por meio dos questionamentos sobre os resultados encontrados; oferecer possibilidades de resolver desafios

²⁷ Link de acesso: https://docs.google.com/presentation/d/1G_9gghWjjPatqwnuIUrcRQN8X6m-5Xx/edit?usp=sharing&oid=102856657402733466280&rtpof=true&sd=true.

encontrados em jogos e brincadeiras, construindo, assim, a própria autonomia das crianças diante das situações encontradas. “A exploração matemática pode ser um bom caminho para favorecer o desenvolvimento intelectual, social e emocional da criança” (LORENZATO, 2011, p. 1).

De acordo com RCNEI (BRASIL, 1998) é importante que o professor sempre considere as vivências das crianças sobre a temática a ser apresentada, pois é a partir da interação das crianças com os seus pares, com os adultos, com os objetos e com o meio social e natural que amplifica seus conhecimentos e constrói seus próprios conceitos e concepções sobre o assunto exposto.

Dessa maneira, pode-se pontuar que o trabalho na Educação Infantil com a Matemática precisa partir do conhecimento prévio das crianças, para que se torne uma aprendizagem significativa²⁸. Ensinar tal disciplina para crianças é mais que trabalhar os números: é estimular as habilidades cognitivas e o raciocínio lógico. De acordo com o RCNEI (1998), “A educação infantil pode ajudar as crianças a organizarem melhor as suas informações e estratégias, bem como proporcionar condições para a aquisição de novos conhecimentos matemáticos”.

Logo após esse momento de interação sobre o conhecimento matemático, apresentou-se mais uma questão para ser discutida pelo grupo de participantes: “Será que a criança que está no CMEI não precisa brincar, conviver, explorar, ao invés de aprender Matemática?”.

Uma das cursistas, imediatamente, afirmou: “*Quando a criança está brincando, convivendo com os colegas, ela está aprendendo vários conceitos da Matemática*” (Professora “Boliche”, em 24/05/2022). As demais professoras concordaram com a exposição da colega sobre a problematização apresentada, pontuando que: **a todo o momento as crianças vivenciam relações matemáticas, comparando materiais, selecionando objeto, dividindo brinquedos com os colegas, entre muitas outras ações** (Grifos nossos). São nestas ocasiões, portanto, que a professora precisa ter a sua intencionalidade e despertar o interesse da criança para o conceito, o qual quer consolidar.

Na sequência, foram expostos os *slides*²⁹ que abordavam sobre a temática e que ressaltavam que a professora precisa exercer um papel instigador, sendo mediadora no processo de construção do pensamento lógico da criança. Levando-a raciocinar, representar, comunicar,

²⁸ Aprendizagem significativa se caracteriza pela “interação entre o conhecimento prévio e o conhecimento novo (...) essa interação é não literal e não arbitrária. Neste processo, os novos conhecimentos adquirem novos significado ou maior estabilidade cognitiva” (MOREIRA, 2012, p. 2).

²⁹ Os slides que serviram de subsídios para esse encontro podem ser visualizados no link: <https://docs.google.com/presentation/d/1G-9gghWjjPatqwnuIUrIcRQN8X6m-5Xx/edit?usp=sharing&oid=102856657402733466280&rtpof=true&sd=true>.

argumentar matematicamente. Há muitos conceitos, noções, percepções matemáticas necessárias para serem desenvolvidas com as crianças bem pequenas da Educação Infantil, além da quantificação.

É preciso ter consciência de que a Matemática não é somente números e quantidades, e que está presente no dia a dia, quase sempre de modo natural, e na Educação Infantil necessita ser apresentada de forma lúdica, por meio de brincadeiras e jogos, proporcionando prazer na hora da construção do conhecimento.

Para finalizar o momento, foi questionado às participantes sobre qual a metodologia usada por elas para ensinar os conteúdos de Matemática para as crianças bem pequenas da Educação Infantil. De forma coincidente, **as professoras disseram que apresentam os conteúdos da Matemática de forma lúdica e atrativa, por meio de brincadeiras, jogos, experiências e vivências do dia a dia na instituição** (Grifos nossos).

A capacidade lúdica do professor é um processo que precisa ser pacientemente trabalhada. Ela não é imediatamente alcançada. O professor que, não gostando de brincar, esforça-se por fazê-lo, normalmente assume postura artificial, facilmente identificada pelos alunos (KISHIMOTO, 1998, p. 122).

Portanto, cabe à professora, ao planejar atividades³⁰ para essas crianças, ter noção das habilidades e conteúdos que poderão ser explorados, por meio dos eixos norteadores da Educação Infantil, interação e brincadeiras³¹, para que possam, assim, proporcionar experiências³² para desenvolver habilidades matemáticas ou não, com o objetivo de não se resultar mero lazer ou escolarização de forma rígida, mas as atividades devem contribuir para que as experiências sejam produtivas.

Para tanto, as professoras precisam trocar experiências, estudar teorias, analisar suas práticas, bem como participar de eventos, cursos, encontros formativos, ter momentos de troca com os seus pares na instituição (Encontro Coletivo e Conselho de Classe). Tudo isso pode auxiliar as docentes na melhoria de suas habilidades, capacidades, práticas de profissionalidade e modo de ser/estar professora, trabalhando com crianças bem pequenas nos CMEIs.

Como atividade extraclasse, propôs-se às participantes a leitura do artigo:

³⁰ A palavra atividade foi usada para expor toda ação, na qual a criança está envolvida física, cognitiva e emocionalmente na sua relação como meio, no qual está inserida.

³¹ O DC-GO Ampliado I (GOIÁS, 2018), da página 87 à 90, apresenta uma discussão sobre os eixos interações e brincadeiras.

³² O DC-GO Ampliado I (GOIÁS, 2019, p.82) experiência é definida como “aquilo que passa pela sensibilidade do corpo, que atravessa o sujeito, em suas emoções, sensações, concepções, valores e certezas que possibilitam mudar e transformar sua forma de ser e de agir”.

“Contextualizando o ensino de Matemática na Educação Infantil na perspectiva da BNCC” (ANEXO 03). A intenção foi possibilitar que as professoras pudessem se fundamentar sobre o ensino da Matemática, na perspectiva do documento normativo da rede de ensino, no qual precisa estar apoiado seu planejamento. Solicitou-se, também, a elaboração de uma proposta pedagógica que contemplasse os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento do conceito da Matemática na vivência com suas turmas (APÊNDICE D).

Ficou estabelecido que no próximo encontro cada professora relataria para as colegas sua vivência em aula e destacaria os pontos favoráveis à aprendizagem das crianças e as fragilidades do seu planejamento, no momento em que foi executado em sua sala de vivência.

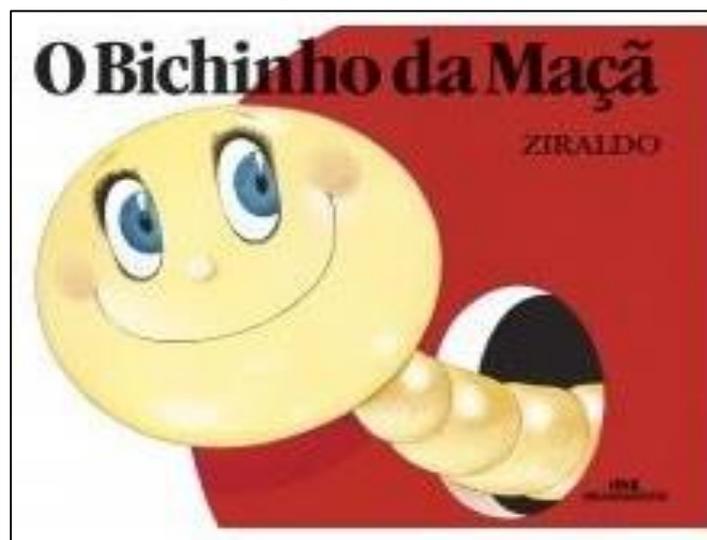
Considerou-se que o encontro foi produtivo, visto que todas as professoras estavam interessadas e participaram com muita desenvoltura dos debates propostos. Percebe-se certa carência de momentos e encontros direcionados à Educação Infantil.

5.4 Encontro IV: Percepções sobre jogos na Educação Infantil

No quarto encontro teve uma exposição com vários jogos, que foram usados para apresentar às cursistas os conceitos e noções matemáticas que pudessem ser explorados com as crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses). A intenção foi despertar a atenção das professoras cursistas para o assunto a ser abordado naquele momento.

Assim, após a acolhida, iniciaram-se as atividades, com a contação da história do livro: O bichinho da maçã, de Ziraldo Alves Pinto (Figura 02).

Figura 02 - A capa do livro “O Bichinho da Maçã”



Fonte: Foto ilustrativa da capa do livro³³.

³³ Link: <https://leitura.com.br/o-bichinho-da-maca-L052-9788506068199>. Acesso em: 30 jun. 2022.

Após, explanou-se o enredo do livro, pontuando sobre o que era possível ou não trabalhar com as crianças bem pequenas, especialmente ao que se refere aos conteúdos da Matemática. A figura 03 traz a história ilustrada pela pesquisadora do momento da exposição pedagógica, em 07/06/2022.

Figura 03 - Exposição das páginas em PDF do livro: O Bichinho da Maçã



Fonte: História ilustrada - momento da exposição pedagógica, em 07/06/2022.

Terminada a exploração oral da sequência da história, a professora “Dado” destacou que: “[...] podemos trabalhar a Matemática usando a maçã (fruta) como objeto de investigação, por acreditar que seja um objeto de conhecimento de todos” (Professora “Dado”, em 07/06/2022). A professora ainda propôs:

[...] apresentar várias maçãs ou figuras representativas de tamanhos diversificados, dá para trabalhar comparação (maior/menor, grande/pequeno). [Pontuando que pode] levar fruta para que as crianças façam a comparação, além de degustá-las, trabalhando os sentidos. [nas etapas da educação infantil nos CMEI] não trabalhamos de forma isolada as temáticas, tudo é ensinado dentro de um contexto de aprendizagem (Professora “Dado”, em 07/06/2022).

A professora “Quebra-cabeça” relatou: “[...] temos a possibilidades de trabalhar a quantidade de maçã, apresentar para a turma uma sequência de maçã, para trabalhar a noção numérica até 10, pois nessa idade as crianças precisam trabalhar com o concreto para atribuir significado à aprendizagem” (Professora “Quebra-cabeça”, em 07/06/2022).

Para desenvolver o conhecimento das crianças é preciso oferecer objetos manipuláveis e ilustrativos, para que elas possam observar, manejar e explorar os mesmos. Isto pode auxiliar e favorecer o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático, de acordo com Marsico et al. (2020, p. 20), pois a partir “[...] da vivência das crianças, que trazem para a sala de aula um universo de experiências que podem ser exploradas de maneira lúdica para a introdução, o desenvolvimento e/ou fixação do conteúdo que se deseja trabalhar”.

Lorenzato (2011) corrobora afirmando que as crianças buscam aprender a partir dos objetos que lhes são disponibilizados e propostos. Assim, o ambiente para que a aprendizagem ocorra precisa ser dinâmico e intencional. Nas palavras do autor:

[...] partir da ação sobre o real, sobre o concreto manipulável, da interação com os colegas e com o adulto, mediada pelos significados das noções matemáticas envolvidas nas situações problema, a criança avança de um conhecimento superficial para um conhecimento elaborado. Todo material didático, é um meio que pode desencadear ações e interações construtivas das noções matemáticas e que, por si só, não provoca aprendizagem (LORENZATO, 2011, p. 54).

Tal como observado pela Prof^a. Dado: *podemos trabalhar a Matemática usando a maçã (fruta) como objeto de investigação, por acreditar que seja um objeto de conhecimento de todos.*

Para Lorenzato (2011) e Kamii e Livingston (1995), os materiais manipulativos, concretos, são recursos importantes para a aquisição de noções matemáticas, especialmente para crianças pequenas, tal como destacado pela cursista “Boliche”, que ao ouvir a sugestão da colega, relatou que é possível também “[...] *representar a quantidade com os dedos*” (Professora “Boliche”, em 07/06/2022). Isto dá indícios de que a criança pode aprender, por meio das ações e estratégias propiciadas, intencionalmente, pela professora.

Acredita-se que seja por meio das ações que a criança adquire o conhecimento físico, identifica e apreende sobre as características específicas dos objetos e tais ações desencadeiam processos mentais que envolvem distância; tamanho; quantidade; classificação, lidando com princípios de comparação, seleção, caracterização e separação dos objetos; e a seriação que atuará na ordenação e especificação de objetos.

Exemplo do que foi explanado pode ser verificado na Figura 04.

Figura 04 - Associar números à quantidade de dedos



Fonte: Foto Ilustrativa³⁴.

Outra cursita relatou que: *“percebe a possibilidade de trabalhar o conceito dentro e fora, pois, o bichinho da maçã morava dentro de uma maçã, sugerindo uma brincadeira com bambolê para vivenciar com as crianças, sistematizando o conceito de dentro e fora, desenvolvendo também a lateralidade das crianças”* (Professora “Encaixe”, em 07/06/2022).

A Professora “Boliche” (07/06/2022), no relato de sua vivência, evidencia que: *“trabalhou com as crianças a contagem oral das bolinhas até o numeral cinco, o qual as crianças teriam que colocar/retirar na bacia a quantidade de bolinhas”*.

Kamii e Livingston (1995, p. 13) destacam que existe diferença entre o conhecimento físico e o conhecimento científico na aprendizagem de crianças pequenas, afirmam que as atividades do conhecimento físico são semelhantes à, mas diferentes da “educação científica”, pois a “abordagem do conhecimento físico centraliza-se em torno da ação da criança sobre os objetos e da construção do conhecimento vindo de dentro”.

A Figura 05 representa a brincadeira “dentro e fora” sugerida pela professora Encaixe.

³⁴ Figura ilustrativa retirada da internet. Disponível em: <https://www.elo7.com.br/quantidade-contando-os-dedinhos/dp/16CABF5>. Acesso em: 07 jul. 2022.

Figura 05 - Brincando de “Dentro e Fora”



Fonte: figura ilustrativa³⁵ - brincadeira “Dentro e fora”.

A professora “Baralho” sugeriu: “[...] *proporcionar diversos materiais para que as crianças possam vivenciar conceitos de Matemática*” (Professora “Baralho”, em 07 jul. 2022). A professora indica, em sua fala, que as crianças precisam ser instigadas a agir sobre o objeto para terem oportunidades de perceberem a relação entre número e quantidade deste número, tamanho, posição.

Vale destacar que os trabalhos com materiais didático-pedagógicos necessitam da mediação intencional da professora, para que as noções e conceitos matemáticos possam ser vivenciados na Educação Infantil, visto que só o uso desses materiais, sem uma intencionalidade e objetivo, não garantem aprendizagem das crianças bem pequenas da Educação Infantil.

Ademais, entendeu-se que na etapa da Educação Infantil é fundamental a professora planejar e desenvolver atividades que dão o direito às crianças de participar e expressar naturalmente. Assim, devido sua importância no contexto institucional, essa ação é contemplada no DC-GO Ampliado, Volume I (GOIÁS, 2018) e no DC-J (JATAÍ, 2019), tanto nos conceitos fundamentais dos campos de experiências quanto nos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento.

De acordo com o DC-GO Ampliado, Volume I (GOIÁS, 2018) e no DC-J (JATAÍ, 2019), é necessário trabalhar a Matemática nas instituições de Educação Infantil sem, necessariamente, se preocupar com a representação e traçados dos números ou com o registro

³⁵ <https://ideiasepossibilidadesdeaprendizagem.blogspot.com/2018/10/educacao-infantil-planos-de-trabalho.html>. Acesso em: 08 jul. 2022.

no papel. A criança precisa explorar, criar e inventar seu próprio modo de se expressar e de se relacionar com o meio do qual participa. Assim, o docente necessita criar oportunidades para que a Matemática seja descoberta, tal como destacado anteriormente pela Profa. Encaixe, que sugere uma brincadeira com bambolê para vivenciar com as crianças, sistematizando o conceito de dentro e fora, desenvolvendo também a lateralidade das crianças.

De acordo com Smole (2003, p. 62), o professor precisa proporcionar momentos que faça “o aluno ir além do que parece saber, deve tentar compreender como ele pensa e fazer as interferências no sentido de levar cada aluno a ampliar progressivamente suas noções matemáticas”. Esses momentos necessitam fazer parte do dia a dia da instituição que os acolhe e educa, por meio de brincadeiras, jogos, músicas, etc.

Desta forma, no processo de desenvolvimento da criança, esta “faz diversas relações entre objetos e situações vivenciadas por ela, solucionando problema, fazendo reflexões, demonstrando relações gradativamente mais complexas que permiti desenvolver noções matemáticas mais aprimoradas” (SMOLE, 2003 p. 63).

Na sequência do encontro houve a devolutiva das atividades extraclasse solicitadas no encontro anterior. Estas consistiam em elaborar uma proposta pedagógica que contemplassem: os objetivos de aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades e que envolvessem a Matemática na vivência com suas turmas. Além disso, nesse encontro, as professoras cursistas apresentariam às colegas como haviam sido a vivência com a sua turma de crianças.

A Professora “Boliche” (07/06/2022) relatou: *“usando recipientes de plástico e bolinhas coloridas, trabalhei com as crianças a contagem oral das bolinhas até o numeral 5. Nessa atividade, as crianças teriam que colocar/retirar na bacia a quantidade de bolinhas”*. De acordo com a Professora, ela trabalhou: *“as noções de dentro e fora, sequenciamento e contagem”*. Essas noções são essenciais para a aprendizagem de conceitos matemáticos. As figuras 06 e 07 representam a vivência relatada pela professora “Boliche”.

Figuras 06 e 07: Quantificando a partir das bolas coloridas



Fonte: Figura ilustrativa³⁶.

A professora “Quebra-cabeça” (07/06/2022) relatou que trabalhou: *“uma atividade envolvendo a brincadeira de “Pescaria” com as crianças no pátio da instituição, por estar no período de comemorações das Festas Juninas e pescaria é uma brincadeira típica dessa época”*, assim, ela aproveitou para explorar conceitos matemáticos com suas crianças. Colocou uma bacia com água no chão e dentro as tampinhas, para que as crianças pescassem, usando colheres de plástico. A criança pescava e colocava dentro de um saquinho suas tampinhas. O final da atividade, a professora, junto com a criança, devolvia as tampinhas coletadas para a bacia, contando a quantidade que havia coletado: 1,2,3...

A professora destacou que: *“fazia a contagem de quantas tampinhas havia recolhido e em seguida registrava em um gráfico (nome da criança, junto com total de tampinhas recolhidas), usando um papel sulfite”* (Professora “Quebra-cabeça”, em 07/06/2022), tal como pode ser visto na figura 08.

Figura 08 - Pescaria de tampinhas



Fonte: Figura ilustrativa³⁷.

³⁶<https://www.eduvale.br/colégio/atividade-em-sala-de-aula/bercario-manha-brincadeira-com-bolinhas-coloridas/798>. Acesso 17 jul. 2022.

³⁷ <https://cei16escola.wordpress.com/2020/07/21/projeto-pedagogico-coletivo-cei-16-brinquedos-e-brincadeiras/>.

A professora “Quebra-cabeça” pontuou que deixou a atividade exposta na sala de vivência para futuros levantamentos no decorrer da semana. As crianças desta turma estão na faixa etária de 3 anos completo. Acredita-se que por isso foi possível desenvolver as atividades propostas, lembrando que essas atividades não foram realizadas no mesmo dia com todas as crianças da turma.

As relações e sequências numéricas são construídas, a partir das associações que as crianças criam quando são desafiadas a participar/vivenciar momentos desafiantes individualmente ou com seus pares. De acordo com Kamii (2008), as atividades de lançar, arremessar e rebater, as brincadeiras de perseguição, de descobertas e de alvo, assim como as corridas e as brincadeiras de pegar e de esconder, envolver conceitos de quantificação e ordenação.

Essas atividades, com intencionalidade pedagógica dos professores que atuam na Educação Infantil, proporcionam possibilidades de encorajar a criança a pensar sobre o número e quantidades de objetos; a fazer relações de objetos e ações; a quantificar e comparar quantidades de objetos; a separar e montar conjuntos com objetos manipuláveis com as mesmas características, dentre outras ações.

Desse modo, cabe aos professores “encorajar” as crianças a terem experiências envolvendo noções e conceitos matemáticos, uma vez que o conhecimento adquirido por elas vai se transformando com o tempo e, à medida que elas compreendem os contextos e as situações vividas, vão construindo ativamente os seus conhecimentos.

A professora “Encaixe” relatou que trabalhou, durante toda a semana, uma sequência com a história “Os Três Porquinhos”.

A atividade proposta para as crianças foi confeccionar um porquinho com garrafas (foram solicitadas com antecedência aos pais para que eles enviassem para a instituição uma garrafa pet). Nós, juntamente com as crianças, colocamos os adereços para caracterizar os porquinhos (orelhas, focinho, olhos, pés), este foi transformado em um cofre. Juntos exploramos as partes do corpo dos personagens da história: contagem de pezinhos, número de orelhas, de olhos e de nariz” (Professora “Encaixe.”, em 07/06/2022).

A professora “Baralho” trabalha na mesma instituição que a professora “Encaixe”, assim, as docentes, em conjunto, realizaram a vivência dos “Porquinhos”, visto que o planejamento é feito de forma coletiva, com as professoras do mesmo agrupamento.

As figuras 09 e 10 representam a atividade proposta pelas referidas docentes.

Figuras 9 e 10 - Os Três Porquinhos da história



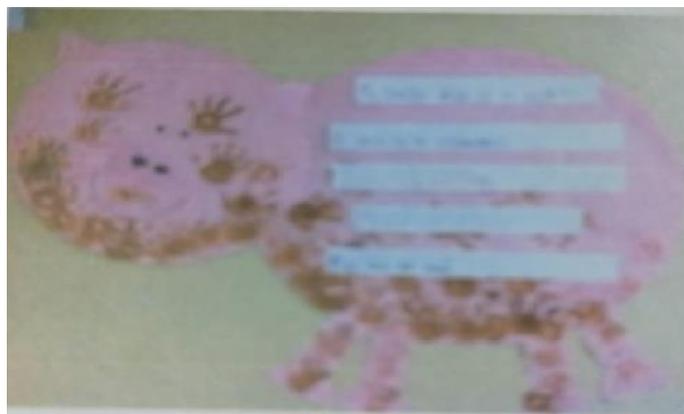
Fonte: Foto enviada pelas professoras “Encaixe” e “Baralho”, em 23 jun. 2022.

A professora “Encaixe” relatou que:

No dia seguinte a essa atividade, iniciamos as atividades de rotina, lembrando com as crianças que os porquinhos vivem na fazenda. Mostramos imagens do lugar que eles ficam, que são os “chiqueiros”. Perguntamos se sabem que no chiqueiro fica a “lama”, que é uma terra molhada e amassada pelos porcos. Logo após a explicação, entregamos uma caricatura de um porco e pedimos para que eles molhassem as mãozinhas na tinta marrom e carimbasse no porquinho (como destacado na figura 11), desenhado em uma cartolina e exposto na parede da sala de vivência, para representar a lama, logo após a realização do cartaz, exploramos a quantidade de mãozinhas carimbadas no porquinho (Professora “Encaixe”, em 07/07/2022).

A Figura 11 traz a representação do porquinho sujo das mãozinhas carimbadas pelas crianças, conforme relatou a professora “Encaixe”.

Figura 11 - Cartaz com o carimbo das mãos



Fonte: Foto enviada pelas professoras “Encaixe” e “Baralho”.
Produção das suas crianças, em 24 jun. 2022.

Verificou-se que as professoras cursistas, “Encaixe e Baralho” assimilaram bem as

aprendizagens oferecidas no curso e planejaram, juntas, uma atividade que levou as crianças a vivenciar uma experiência que englobou desde a história, o contexto em que vivem os personagens, a questão matemática quantitativa do número de pés, olhos, focinho, orelhas do personagem, etc. Ou seja, as docentes possibilitaram uma aprendizagem que fez sentido e/ou foi significativa para as crianças, desenvolvendo suas dimensões: intelectual, física, emocional, social e cultural.

A professora “Baralho” destacou:

No outro dia, montamos um chiqueiro simbólico com as crianças no pátio da instituição, colocando dois porcos grandes (confeccionado com garrafão de água por nós professoras) representando o papai e a mamãe dos porquinhos, e cada criança colocou seu porquinho dentro do chiqueiro de forma aleatória, posteriormente a professora fez várias argumentações para as crianças: De quem é o porquinho que está mais longe da mamãe? De quem é o porquinho que está mais perto do papai? Quantos porquinhos estão perto da mamãe e do papai deles? Quantos pés têm a mamãe porca? Quais são os porquinhos maiores? Todos os porcos são iguais?”. Em seguida, encerramos a sequência de atividades com a música: Três porquinhos na beira do lago, que pode ser apreciada no link: <https://www.youtube.com/watch?v=hJynKSiQyTo> (Professora “Baralho”, em: 07/06/2022).

O chiqueiro simbólico montado pelas professoras, juntamente com as crianças no pátio da instituição pode ser observado na figura 12.

Figura 12 - O chiqueiro dos porquinhos



Fonte: Foto enviada pelas professoras “Encaixe” e “Baralho”.
Produção das crianças, em 24/06/2022.

Reflete-se que os contextos de aprendizagens na Educação Infantil necessitam ser planejados usando diversificados tipos de materiais, para que as crianças possam expressar e

manifestar seus sentimentos, emoções e conhecimentos que estão intimamente relacionadas com a percepção de mundo e imaginação de cada uma delas, desenvolvendo sua autoestima, criticidade e capacidade de representar sua imaginação.

O uso de materiais alternativos³⁸ constitui uma importante ferramenta para o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática, podendo ser um excelente instrumento de mediação desses processos nas atividades pedagógicas da Educação Infantil. Além de proporcionar momentos de aprendizagem, favorece a diversão; desenvolve a coordenação motora, o raciocínio lógico, a socialização e a concentração. Esses materiais podem ser recicláveis, como garrafa pet, tampas de refrigerante, rolos de papel higiênico, ou ainda, o professor pode fazer uso de jogos, livros, músicas, dentre outros.

Lorenzato (2006) enfatiza que o uso desses materiais contribui para aprendizagem ativa das crianças, além de auxiliar na transição da aprendizagem concreta para a abstrata nas próximas etapas da Educação Básica. O referido autor ressalta também que é relevante que o professor prepare um ambiente favorável, em que possa organizar, planejar e fazer com que as crianças pensem matematicamente, por meio da manipulação do material.

O manuseio de materiais manipulativo, alternativo e/ou concreto³⁹, pelas crianças na forma de “manuseio pelo manuseio”, não ensina a Matemática por si mesmos. É necessário que o professor utilize esses recursos com intencionalidade e medie as ações, pois isto pode levar as crianças a explorarem, questionarem, experimentarem, analisarem e concluírem em suas experiências, ou seja, os materiais podem facilitar a compreensão e a construção dos conhecimentos matemáticos.

Lorenzato (2006) ressalta que a manipulação de materiais pelas crianças podem proporcionar um ensino e um aprendizado favorável. O autor pontua sete habilidades⁴⁰ que podem ser desenvolvidas na manipulação de materiais para ensinar Matemática às crianças: i) **ampliação da linguagem Matemática** (a manipulação de materiais contribui para uma melhor exploração da comunicação, em que os alunos adquirem a capacidade de se comunicar matematicamente), a ampliação da linguagem contribui para que a criança crie estratégias de resolução de problemas; ii) **estratégias de resoluções** (isso ocorre quando o docente retoma os

³⁸ Materiais alternativos são objetos que exerce a mesma função dos objetos convencionais. Alguns exemplos são: galão de água, garrafa pet, carvão, frasco de shampoo, dentre outros.

³⁹ Materiais manipulativos são objetos que somos capazes de sentir, tocar, manipular e movimentar. Pode ser objetos reais que têm aplicação no dia a dia ou podem ser objetos que são usados para representar uma ideia.

⁴⁰ É importante afirmar que essas habilidades apontadas por Lorenzato (2006) ocorrem gradativamente, ou seja, cada criança se desenvolve de acordo com sua maturidade, com os estímulos recebidos pelo docente e com a faixa etária, podendo ser iniciadas com as crianças bem pequenas.

elementos enunciados, atribuindo significado a esses elementos, por meio da linguagem matemática; quando ele adiciona informações aos elementos, a partir do conhecimento já adquirido pela criança); iii) **desenvolver estimativas e cálculos** (quando as crianças buscam formas para resolver um problema, por meio de seus cálculos mentais); iv) **métodos de investigação** (as crianças buscam soluções, construindo estratégias e as legitimando); v) **estimular concentração, raciocínio e criatividade** (quando as crianças começam a ser autônomas, construindo fórmulas e estratégias que instiguem essa criatividade e criticidade sobre o uso dos materiais didáticos manipuláveis; vi) **troca de ideias** (as crianças conseguem expor suas opiniões ao professor e aos colegas. Trata-se da troca de informação, possibilitada pelo uso e manuseio do material didático); vii) **estimular compreensão de regras** (ocorre quando as crianças já analisam e discutem conceitos, tais como nomenclaturas, aresta, vértice, face e volume).

Sobre essas habilidades, Rego (1995, p. 79) acrescenta, “se o meio ambiente não desafiar, exigir e estimular [...] esse processo poderá se atrasar ou até mesmo não se completar”. A criança explora os seus sentidos, a partir de tudo que está em sua volta, e os conceitos matemáticos são apreendidos, por meio dos acontecimentos do seu dia a dia. Trabalhar a Arte, por exemplo, com materiais concretos é uma atividade completa para a Educação Infantil. Por meio dela, a criança consegue desenvolver a coordenação motora; a criatividade; os conceitos matemáticos e vários outros, de acordo com a intencionalidade do professor diante da atividade. Além disso, o docente precisa planejar e incluir esses conceitos respeitando a diversidade, o tempo e a maneira com que cada criança relaciona no processo de construção do conhecimento.

É importante que os contextos de aprendizagens, na rotina de vivência da Educação Infantil, sejam planejados de acordo com realidade da turma e da necessidade de cada criança. Para tanto, é essencial que haja a escuta acessível do professor para compreender cada criança como um sujeito ativo, reconhecer as suas singularidades, considerando o contexto sociocultural da criança.

Para Fochi (2019), o tempo de aprendizagem da criança não pode ser um tempo determinado, ele precisa acontecer de forma prazerosa, prevendo momentos em que serão conduzidas pelo professor e momentos em que a criança possa aptar por qual atividade realizar, em que as crianças possam participar da atividade de forma autônoma, construindo suas memórias. É preciso equilibrar a intencionalidade do professor e o que as crianças emergem no momento. Desse modo, as atividades precisam fluir de maneira natural, com margens flexíveis entre uma proposta e outra, e de acordo com a necessidade dos envolvidos no ambiente.

A professora “Domínio” (07/06/2022) apresentou como proposta pedagógica para

trabalhar noções de Matemática com as crianças, a música infantil: “Olha o fogo, olha o fogaréu”/ dança junina⁴¹. A cursista destacou:

Por estarmos ensaiando para a Festa Junina do nosso CMEI, fizemos um círculo com as crianças, e elas iam passando um chapéu uma para a outra. Quando eu parava a música, quem estava com o chapéu tinha que realizar os comandos que eu dava: coloca o chapéu em cima da cabeça, na barriga, atrás, na frente. O objetivo era trabalhar lateralidade com as crianças. Ao retomar a música, a brincadeira continuava até que todas as crianças participassem” (Professora “Dominó”, em 07/06/2022).

O profissional que trabalha com crianças bem pequenas, precisa desenvolver atividades que as envolvam de forma acolhedora, contextualizando o movimento corporal como referência para contemplar aos conhecimentos matemáticos, organizando ações didáticas por meio de brincadeiras, jogos e músicas que envolvam o corpo em movimento, sabendo que a prática educacional pode ser mais significativa às crianças.

De acordo com Guedes e Guedes (1998), a aprendizagem da criança, por meio das brincadeiras propostas pelas professoras, nas etapas iniciais da Educação Básica, exige a movimentação e a identificação das partes do corpo. Estas são importantes para melhorar a consciência corporal e para o desenvolvimento do aprender a pensar para agir diante das situações enfrentadas.

Diante do pressuposto de que ao brincar a criança se comunica, por meio das múltiplas linguagens (corporal, gestos e verbalmente), é salutar incluir brincadeiras que promovam a percepção de como a criança soluciona, interpreta e articula os desafios enfrentados no momento da atividade, bem como a observação das noções ou ideias matemáticas que ela forma enquanto participa e interage com seus pares.

Já fora afirmado ao longo desta pesquisa que a Matemática não se refere somente a números e quantidades, e que a criança desde pequena está envolvida em situações diárias que abrangem conceitos matemáticos. Isso se estende à Educação Infantil, em que a Matemática acontece a todo o momento seja na acolhida, ao cantar uma música; na observação do calendário; ao contar as crianças para o lanche; no momento do passeio, em que elas precisam seguir em fila ou pares. Em todos esses momentos, elas estão vivenciando conceitos e noções matemáticas.

No momento das brincadeiras e interações, as crianças enfrentam desafios, buscam soluções, criam estratégias e têm atitudes, aprendendo, assim, a resolver situações problemas.

⁴¹ link: <https://www.youtube.com/watch?v=jPs-Lzl-Ytc> .

De acordo com Piaget (1972), quando se oferece momentos de brincadeiras para a criança, ela desenvolve suas percepções, por meio da sua interação com o espaço, no qual está inserida. Assim, as atividades pedagógicas na Educação Infantil precisam ser planejadas e desenvolvidas de modo interessante e lúdico, em espaços organizados, que pode proporcionar à criança a exposição de seus desejos e expressão espontânea, por meio da interação entre seus pares.

Dessa maneira, pode-se pontuar que o espaço onde é desenvolvida a atividade é de suma importância para a aprendizagem nessa etapa inicial da educação. O professor que trabalha na Educação Infantil tem como desafio, a partir da estruturação do espaço da instituição, planejar atividades que oportunizam as crianças a convivência, a brincadeira, a exploração, a autonomia e ao autoconhecimento, oferecendo-lhes a ampliação do seu conhecimento.

Destarte, o espaço é de grande importância para o desenvolvimento da criança bem pequena, “pois muitas das aprendizagens que ela realizará em seus primeiros anos de vida estão ligadas aos espaços disponíveis e/ou acessíveis a ela” (LIMA, 2001, p.16).

Para Vigotsky (1984), a organização do espaço de aprendizagem na infância é essencial para o desenvolvimento integral da criança, proporcionando o desenvolvimento de suas potencialidades e habilidades: afetivas, cognitivas e motoras. O espaço quando planejado se torna um educador, o qual evidencia a interação entre as crianças e destas com os adultos, a fim de estabelecer aprendizagens, favorecendo relações de bem-estar, segurança, desafios, acolhimento, vivências e experiências com o meio o qual participa.

Os agrupamentos de crianças nas instituições são bem heterogêneos, por causa das suas especificidades culturais, religiosas, sociais. Assim como o adulto, uma criança também pode ser mediadora de aprendizagem entre outra criança em determinado assunto, contribuindo para o desenvolvimento uma das outras nas diversas áreas. A influência mútua na aprendizagem seja na relação entre criança/criança ou criança/professor e criança/meio, pode ser reforçada, conforme a contribuição da teoria de Vigotsky (1984), que defende a aprendizagem por meio de interação com outros indivíduos e com o meio, por meio das relações experienciadas na zona de desenvolvimento proximal⁴². Conseqüentemente, as crianças compartilham experiências e adquirem (outros/novos) conhecimentos.

Logo após a explanação das devolutivas das atividades extraclasse pelas professoras cursistas iniciaram-se as atividades da pauta do Curso de Formação. Primeiro com uma acolhida

⁴² A Zona de Desenvolvimento Proximal “define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão, presentemente, em estado embrionário” (VIGOTSKY. 1984, p. 97).

usando o jogo “Queimada”, desenvolvida a partir de uma apresentação de slides, na qual as participantes que recebessem a bola teriam que responder algumas questões relacionadas a sua vivência com as crianças e seus conhecimentos sobre as regras do jogo de queimada⁴³.

Ao concluir a exposição dos *slides*, fez-se questionamento: “Queimada é um jogo?”, as participantes afirmaram que “sim”, então foi entregue-lhes um fragmento de papel indagando: “O que é um jogo?”. Todas deveriam registrar o seu conhecimento sobre a questão. Em seguida, houve um momento de conversa sobre o conhecimento delas diante da temática abordada.

As professoras, “Boliche” e “Dominó”, respectivamente, pontuaram em seus registros: *“jogo é uma atividade pensada e sistematizada com regras, onde os envolvidos são desafiados a vencer diferentes brincadeiras que têm a intenção de se divertir”*; *“O jogo, por conta das regras, e pela vontade de vencer, acaba sendo momentos de muito aprendizado e experiências positivas para as crianças”*. Ambas afirmaram que o jogo é muito importante para a aprendizagem na Educação Infantil, pois, *“por meio dele as crianças podem entender regras, respeito ao outro e vivenciar sentimentos diversos”* (Professora “Boliche”, em 07/06/2022).

As professoras “Dado” e “Baralho” (em 07/06/2022) registraram que *o jogo é um conjunto de regras, com competidores, vencedor ou vencedores, possui didática e requer entendimento das regras para que alcance os objetivos determinados e que ensina trabalhar em equipe*.

Diante das pontuações das professoras cursistas, **observou-se que elas possuem compreensão do conceito de jogo e de sua importância no desenvolvimento integral das crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) da Educação Infantil** (Grifos nossos).

Conforme Kishimoto (1998), o jogo não pode ser considerado somente como atividade de divertimento ou brincadeira para gastar energia, visto que ele ajuda no desenvolvimento cognitivo, físico, afetivo, moral e social. Durante o jogo as crianças desenvolvem seu pensamento lógico, conhecem regras e limites que os estruturam, enfrentam frustrações de perder, e vivencia a satisfação de vencer seu par ou de chegar ao final.

A prática do jogo na Educação Infantil colabora com as crianças em suas tomadas de decisões, desenvolvendo sua autonomia e aprendendo a lidar com seus erros e fracassos. Pode-se afirmar que “o jogo é uma atividade séria que não tem consequência frustrante para a criança” (SMOLE, 2003, p. 138).

⁴³ Link da acolhida: <https://docs.google.com/presentation/d/1QoqgI6g5U8RGU6eVO9J71XG6e-ftPPew/edit?usp=sharing&ouid=102856657402733466280&rtpof=true&sd=true>.

Nesse sentido, o jogo é um recurso didático importante na aprendizagem das crianças da Educação Infantil, pois ele proporciona o envolvimento delas no seu contexto, possibilitando o desenvolvimento de diversas habilidades, como: a relação do número com a quantidade, o respeito às regras, a concentração, a contagem em sequência, a organização espacial. Além disso, ainda melhora as relações sociais, tais como: saber esperar a vez para jogar, o perder e o ganhar, etc.

A professora “Quebra-cabeça” pontuou que o: *“jogo é uma atividade de caráter competitivo, o grupo se reuni em torno de um objetivo comum, que é a vitória, e com isso aprendem a trabalhar em grupo, desenvolvendo habilidades, solidariedade, amizade, respeito”*. A professora “Encaixe” relatou também que: *“jogo é uma competição, há jogador ou equipes, existem regras e sempre têm um resultado para definir.”* (Professoras “Quebra-cabeça” e “Encaixe” em 07/06/2022).

A partir da exposição do conhecimento das professoras sobre o que é jogo, discutiu-se como este pode ser trabalhado, individualmente, em duplas ou em grupos, bem como sobre as regras previamente estabelecidas, como os jogadores devem segui-las, e o desafio diante da existência de uma competição e de um resultado.

De acordo com essas características, Smole (2003, p. 138) afirma que:

O jogo propicia situações que, podendo ser comparadas a problemas, exigem soluções vivas, originais, rápidas. Nesse processo, o planejamento, a busca por melhores jogadas e a utilização de conhecimentos adquiridos anteriormente propiciam a aquisição de novas ideias, novos conhecimentos [...].

Após o diálogo sobre o que as professoras entendiam por jogo, apresentou-se o material preparado para o encontro⁴⁴. Primeiramente, foi apresentada a definição de jogo, na visão de alguns autores que se teve embasamento para a realização do Curso de Formação, conforme observado na figura 13.

⁴⁴<https://docs.google.com/presentation/d/1yBFQUg9eMYrYz-woFXKzcUeFwz080ycC/edit?usp=sharing&ouid=102856657402733466280&rtfpof=true&sd=true>.

Figura 13 - Apresentação da importância do uso de jogos na prática pedagógica com crianças bem pequenas



Fonte: Autoria própria - momento da exposição pedagógica (em 07/06/2022).

Posteriormente à apresentação, colocou-se a seguinte problematização para as professoras cursistas: “A professora da Educação Infantil, com o uso do jogo na sua prática pedagógica, oferece caminhos na construção do conhecimento matemático para as crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses)?”

De forma geral, as cursistas concordaram e afirmaram que “sim”, **o jogo possibilita a comunicação de noções e conceitos de Matemática na prática diária com crianças bem pequenas, pois auxilia na construção de seus próprios conceitos e na aquisição de habilidades** (Grifos nossos).

Esclareceu-se, também, **que o jogo, por despertar o interesse e a curiosidade das crianças e, conseqüentemente, levá-las a alcançar a aprendizagem das noções e conceitos de Matemática, carece ser dirigido e ter intencionalidades por parte da professora** (Grifos nossos). Desse modo, corroborando com o desenvolvimento de habilidades e capacidades como: memorização, imaginação, noção de espaço, percepção e atenção, dentre outras. É a partir da intencionalidade do professor, de maneira agradável e atrativa, com objetivo pedagógico, que o jogo pode possibilitar diversas formas de abordar os conteúdos a serem desenvolvidos.

Destacou-se ainda que **um mesmo jogo pode ser desenvolvido de diferentes maneiras dentro do contexto de aprendizagem** (Grifos nossos).

De acordo com Silveira e Baroni (1998, p. 02), os jogos podem ser:

[...] empregados em uma variedade de propósitos dentro do contexto de

aprendizado. Um dos usos básicos e muito importantes é a possibilidade de construir-se a autoconfiança. Outro é o incremento da motivação [...] um método eficaz que possibilita uma prática significativa daquilo que está sendo aprendido. Até mesmo o mais simplório dos jogos pode ser empregado para proporcionar informações factuais e praticar habilidades, conferindo destreza.

Ao planejar o trabalho com jogos, com crianças bem pequenas, a professora precisa ter objetivos e ações bem claras do que pode ser desencadeados por ele naquele momento. Precisa despertar nas crianças o espírito investigativo, crítico e criativo, no contexto das situações-problemas enfrentadas durante o momento do jogo, produzindo registros para que possam observar e interpretar, buscando diferentes estratégias de solução, junto às crianças e seus pares (equipe pedagógica), para que possa haver apropriação de conhecimentos dos participantes.

Ademais, a participação das crianças, durante e após o jogo, auxilia o professor a diagnosticar e a obter informações significativas acerca da aquisição, da mobilização e do aprimoramento de suas habilidades.

O jogo é um recurso que pode ensinar noções de conceitos escolares, ao mesmo tempo em que pode desenvolver a coordenação motora e educar de forma prazerosa as crianças. De acordo com Kishimoto (2011), o jogo tem função educativa (ensina) e lúdica (proporciona diversão, prazer), que permite à criança participar do momento com motivação e absorvendo informações.

Kishimoto (2011) chama atenção para a necessidade de não se analisar o momento do jogo na Educação Infantil como um momento de distração, pois essa etapa oferece muito mais do que um mundo de sonhos e imaginação, fornece bases para um conhecimento amplo dos conteúdos futuros. Para Friedmann (1996) é preciso dar atenção especial ao jogo, dada a sua ludicidade. Dessa forma, a criança vivencia o mundo imaginário se distanciando da vida habitual. A brincadeira na instituição tem como intencionalidade o aprendizado da criança e envolve toda a equipe pedagógica, por isso é diferente das brincadeiras em outros lugares como a rua, o clube, o *shopping*, etc.

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

Dessa forma, a professora precisa planejar tarefas com jogo, de forma cautelosa, para que as crianças joguem com finalidade de atingir conceitos, conteúdos matemáticos, fazendo

intervenções, provocando reflexões, colaborando para uma aprendizagem significativa e não somente como objetivo de atividade lúdica para entretenimento das crianças, como nas atividades de acolhidas ou de finalização do período.

Para Piaget (1978), os jogos podem ser classificados de diferentes maneiras. Segundo o autor, o jogo tem uma classificação baseada na evolução das estruturas. Assim, desenvolveu três categorias que corresponde às fases do desenvolvimento infantil. Sendo elas:

- A fase sensório-motora, que vai desde o nascimento até os 2 anos. Nesta fase a criança brinca sozinha, mas não sabe utilizar regras;
- A fase pré-operatório, conhecida também como o estágio da inteligência simbólica, esta fase vai dos 2 aos 5 ou 6 anos. Aqui a criança já tem noção da existência de regras, conseguindo jogar umas com as outras;
- Já na fase das operações concretas, que ocorrem dos 7 aos 11 anos, as crianças já aprendem as regras e conseguem jogar em grupos. Sendo esta a fase dos jogos, como: basquete, damas e xadrez, etc” (PIAGET, 1978).

De acordo Piaget (1978), o jogo simbólico⁴⁵ aparece predominantemente entre os 2 e 6 anos, etapa a qual as professoras cursistas estão atuando que é de (1 ano e seis meses a 3 anos e 11 meses). Nesta etapa, o jogo, atividade lúdica, tem como finalidade levar a criança a compreender a realidade por meio de o seu expressar. O jogo, nesta etapa, possibilita à criança, por meio do faz-de-conta, realizar e expor suas fantasias e sonhos, revelando seus medos, conflitos e angústias, aliviando tensões e frustrações, além de ensinar caminhos para solucionar, desenvolvendo uma aprendizagem ativa, a partir da intencionalidade do professor com o jogo.

Diante das participações das professoras cursistas no decorrer do encontro, **considerou-se que houve interação e colaboração, demonstrando o engajamento das participantes com o conteúdo apresentado e com as concepções defendidas, em relação ao ensino da Matemática na primeira etapa da Educação Infantil. Elas também demonstraram maturidade em suas reflexões sobre a importância das brincadeiras e dos jogos para o ensino e a aprendizagem das crianças, principalmente em relação às noções de Matemática** (Grifos nossos).

Afirma-se que o jogo é uma ferramenta sublime para desenvolver a aprendizagem das crianças, tendo elas como um sujeito ativo do seu processo de aquisição de conhecimento, pois a todo o momento a criança aprende com a interação com o outro e com as experiências pelas quais passam no seu contexto e no espaço escolar, ambas as partes ajudam no equilíbrio da

⁴⁵ Jogo simbólico, também conhecido por “faz-de-conta”, configura por reformular e interpretar a realidade. Este jogo estimula a imaginação e fantasia da criança, ressignificando a realidade por meio da sua imaginação.

criança e na construção de sua identidade e autonomia.

Como atividade para ser desenvolvida extraclasse: 1- Ler o artigo: “Trilha da Chapeuzinho Vermelho e a sequência numérica e quantidades até 5”, para ser socializada no próximo encontro (ANEXO 04); 2- Esboçar e desenvolver uma sequência de atividades, a partir de um jogo, pensando nas crianças em sua sala de vivência; 3- Relatar suas experiências vivenciadas com as crianças, por meio de registros (relatórios escritos, fotos, registros pictóricos, vídeos), dos momentos da aplicação da atividade com a turma.

No dia 15 de junho de 2022, a turma do curso foi convidada pela professora “Dado”⁴⁶, para participar de uma apresentação da vivência das suas crianças, com o uso dos jogos. A atividade aconteceu no CMEI “Cantinho do Saber” (nome fictício)⁴⁷. A docente anfitriã trabalha com uma turma de crianças de dois anos e onze meses a três anos e onze meses, definida pela nomenclatura do município, como maternal I. Na ocasião, a pesquisadora experienciou um momento acolhedor das crianças e dos funcionários da instituição.

Primeiramente, a professora “Dado”, juntamente com a sua auxiliar de atividade educativa e a coordenadora pedagógica da instituição, dramatizou o áudio da história “Os Três Porquinhos”⁴⁸, usando três caixas de papelão (representando a casa de cada um dos Porquinhos) e ursinhos de pelúcia (Pepa, para representar os porquinhos).

As crianças, no momento da apresentação, ficaram sentadas no chão, em semicírculo, para assistir, como pode ser observado na figura 14.

⁴⁶ A professora não participou do quarto encontro por motivos pessoais.

⁴⁷ Nome fictício usado para preservar o sigilo e a integridade desta pesquisa.

⁴⁸ O áudio da história: Os Três Porquinhos, pode ser acessado pelo link: www.youtube.com/watch?v=ZiQxjsEyPtQ.

Figura 14 - Encenação do áudio da historia “Os Três Porquinhos”



Fonte: Autoria própria.

Foi um momento surpreendente, repleto de diversão e aprendizagem. A proposta de se trabalhar Matemática na Educação Infantil dá ao professor a condição de explorar várias noções matemáticas, não apenas numéricas, mas àquelas relativas aos processos mentais básicos para aprendizagem da disciplina, de forma que as crianças desenvolvam, compreendam e percebam as realidades em seus entornos.

Após a encenação da história, a professora aproveitou as caixas que foram usadas para representar as “Casinhas dos porquinhos” e propôs o jogo intitulado, “As casinhas dos Três Porquinhos”, na qual cada criança teria de colocar as personagens da família “Pepa” na caixa, de acordo com as solicitações da professora, como: “coloque a Pepa grande na caixa grande, coloque a Pepa na caixa pequeninha”. A professora tinha como objetivo, naquele momento, desenvolver a aprendizagem das crianças sobre as noções de grandezas (grande/ médio/ pequeno), explorando também o tamanho das caixas, para que elas pudessem adquirir conceitos de grandezas, como destacado na figura 15.

Figura 15 - O jogo “As casinhas dos Três Porquinhos”



Fonte: Autoria própria (professora explorando o material, em 15 jun. 2022).

Seguidamente, as profissionais entregaram um porquinho do desenho animado “a Pepa”, para cada uma das crianças, para que representassem os porquinhos da história. As crianças, quando solicitadas pela professora, teriam de colocar o porquinho na caixa estipulada pelas professoras (grande, média, pequena), isto é evidenciado na Figura 16.

Figura 16 - Vivenciando o jogo



Fonte: Autoria própria (Foto das crianças explorando o material, em 15 jun.2022).

Com essa atividade, a professora também trabalhou algumas noções de espaço, como dentro e fora. Para tal, ela solicitou às crianças que colocassem os porquinhos dentro de alguma das caixas e, em seguida, que elas os tirassem para fora da caixa, conforme figura 17.

Figura 17 - Explorando o jogo com os colegas



Fonte: Autoria própria (crianças explorando o material, em 15 jun. 2022).

A professora “Dado”, ao desenvolver sua proposta pedagógica, a partir da história “Os três Porquinhos”, trabalhou os três processos mentais básicos para aprendizagem matemática, a saber: comparação, classificação e correspondência, tal como evidenciado por Lorenzato

(2011). A docente trabalhou os processos de comparação, quando propôs o jogo intitulado “As casinhas dos Três Porquinhos”, em que cada criança teria de colocar as personagens da família “Pepa” na caixa de acordo com suas solicitações (coloca a Pepa grande na caixa grande, coloque a Pepa “pequeninha”, na caixa pequena); classificação, quando separou as Pepas dentro das caixas (casinhas) de acordo com semelhanças ou diferenças de tamanhos; e, correspondência, quando pediu para as crianças colocarem os ursinhos dentro da caixa.

Destaca-se que os processos desenvolvidos pela Professora Dado (15/06/2022) com as crianças do CMEI, para aprender noções matemáticas, não estão restritos somente a esse campo de conhecimento, mas envolve outros tipos de conhecimentos. Esses conhecimentos, de acordo com Lorenzato (2011, p. 27), “[...] são abrangentes e constituem-se num alicerce que será utilizado para sempre pelo raciocínio humano (...)”.

A prática pedagógica na Educação Infantil, com crianças bem pequenas, precisa propiciar oportunidades para que estas participem das atividades propostas de forma lúdica e atrativa. Assim, os contextos de aprendizagem não podem ser vistos como disciplina e conteúdo, no sentido de escolarização, tal como ocorre com os alunos do Ensino fundamental, mas como atividades que levam as crianças a participar, questionar, resolver, vivenciar e construir seus conceitos diante do explorado, construindo, assim, seus próprios saberes.

De acordo com Santos (2011, p. 7), a criança pequena:

[...] tem sido vista como um sujeito passivo e dependente porque sua aparência frágil tem o poder de causar no adulto um sentimento de proteção; entretanto, estudos e pesquisas têm mostrado, em larga escala, uma nova visão de criança. Essa nova visão nos permite compreender seu desenvolvimento e a forma como ela constrói seu conhecimento, entendendo-a como um sujeito que, desde o nascimento, está inserida num contexto social e dele participa ativamente.

Isso equivale afirmar que, mesmo pequena, a criança possui potencial de cumprir atividades e de tomar decisões, por si mesma, de forma espontânea, com seus pares ou mesmo com mediação de um adulto.

Atualmente, os profissionais que atuam na Educação Infantil, nos CMEIs com crianças bem pequenas, não devem ser entendidos como cuidadores, pois eles são mediadores⁴⁹ entre a criança e o conhecimento/processo de aprendizagem, exercendo uma função valorosa no incentivo de uma educação de qualidade, que considere as individualidades de cada criança,

⁴⁹ De acordo com estudos vigotskianos, mediação é o processo que caracteriza a relação do homem com o mundo e com o meio o qual está inserido.

estimulando atividades voltadas à ludicidade dentro das instituições de ensino, a fim de promover seu desenvolvimento de forma integral.

5.5 Encontro V: Percepções sobre jogos na Educação Infantil a partir do curso de formação

A abertura do quinto encontro de formação se deu com a exposição de diversos jogos que podem ser explorados pelo professor que atua na Educação Infantil. Nessa oportunidade ouviram-se as devolutivas das professoras, as quais relataram a aplicação da atividade extraclasse com as suas turmas. Elas apresentaram os jogos escolhidos para trabalhar as noções e conceitos matemáticos com suas crianças, na instituição em que cada uma faz parte.

Na figura 18 tem-se a exposição de diversos jogos que podem ser explorados pelo professor que atua na Educação Infantil.

Figura 18 - Exposição de diferentes jogos comuns e matemáticos



Fonte: Autoria própria (espaço do curso, em 21 jun. 2022).

A professora “Boliche” relatou a sua vivência, com as suas crianças, utilizando o jogo “Mata Barata”. Por meio deste, a docente desenvolveu uma sequência de atividades. Trata-se de *“um jogo bem atrativo e fácil de compreender as regras, que torna a aprendizagem significativa para as crianças na etapa da Educação Infantil. A partir dele desenvolvi com suas crianças diferentes dinâmicas”* (21/06/2022).

Conforme a professora, uma das alternativas usada com o jogo, foi: *“a criança joga o dado, que é a figura da barata, e dá chineladas na barata, correspondente à quantidade indicada na face do dado que ficou para cima”*. Na proposta apresentada as baratas eram coloridas, porém de acordo com a professora, para se trabalhar com crianças maiores os insetos precisavam ser da cor original, pois, caso contrário, a criança passa a identificar/perceber a cor,

sem reconhecer o numeral que representa a quantidade tirada nos dados.

Segundo Lorenzato (2006), o professor necessita criar um ambiente na sala de aula, tanto físico quanto afetivo e social, que propicie o alcance dos objetivos propostos. É preciso que o docente da infância seja dinâmico e criativo para desenvolver e realizar atividades de diversas naturezas. Assim, essas atividades precisam ser escolhidas, não apenas baseadas no interesse das crianças, para atender às necessidades e o desenvolvimento cognitivo em que estas se encontram.

No segundo momento, a professora “Boliche” espalhou as “baratinhas” no chão, as crianças sentadas em semicírculo receberam um chinelo confeccionado com EVA pela docente, após, se deslocaram até uma cesta em que estavam expostas as baratas com as tarjetas enumeradas. Elas escolheram uma tarjeta e davam uma chinelada na baratinha que representava o numeral selecionado. A intenção era que a criança conseguisse perceber que a quantidade poderia ser expressa, por meio de numeral. A figura 19 evidencia a referida atividade, referente ao jogo.

Figura 19 - Jogo “Mata Barata”



Fonte: Foto ilustrativa do jogo Mata Barata⁵⁰

Entendeu-se que é preciso desenvolver na criança a percepção de que uma quantidade pode ser expressa por meio de algarismo e que há vários sentidos que podem ser atribuídos ao número. Assim, na maioria das vezes, a correspondência que se faz na infância, quando se trata de números, refere-se mais a sua representação gráfica. Por exemplo, pode-se ver o número 3 ou código 3 como uma ideia de representação que se refere a três unidades de mesma espécie. Nesse sentido, o numeral, algarismo 3, como qualquer um dos demais algarismos do sistema de

⁵⁰ Retirada da internet – www.elo7.com.br/jogo-mata-barata/dp/19AD0A7 Acesso em: 20 ago. 2022.

numeração decimal, é parte de um sistema simbólico, criado pelo homem, que constitui a linguagem matemática.

Para Danyluk (1988, p. 52), a criança precisa saber ler, compreender e interpretar os signos e símbolos da linguagem matemática, a fim de que “sua consciência atenta [possa] voltar-se para o desvelamento dos significados que estão implícitos” nos números.

Em outro momento, a professora colou as “baratinhas” espalhadas na parede da quadra e entregou palitos de picolé para as crianças quantificarem o numeral indicado na baratinha escolhida pela professora. A professora afirmou que o Jogo Mata Barata permite que sejam exploradas várias temáticas, tais como a identificação de cores, noções de higiene e cuidado, letra B de Barata, respeito ao outro – por exemplo, respeitar a vez de cada um, não bater no colega, ter atenção.

A professora relatou que o seu objetivo, ao trabalhar o jogo na semana, foi explorar conceitos da Matemática com as crianças. Para tal, ela explorou a contagem oral; a sequência numérica; a quantificação; a associação número a sua quantidade referente; o controle inibitório (bater devagar na barata, bater com força na barata, bater na barata a quantidade relacionada na tarjeta, somente uma vez na barata identificada), e a exploração e identificação de numerais.

Trata-se de um jogo apropriado para a idade das crianças e que permite diversas formas de levar conhecimentos/noções matemáticas às crianças, como apresentado pela docente na figura 20.

Figura 20 - Professora explicando o jogo para as crianças



Fonte: Autoria própria (docente expondo o jogo, em 21/07/2022).

A professora “Boliche” ainda relatou que houve uma participação significativa das crianças: “todos ficavam eufóricos para chegar sua vez de jogar o dado e “matar” a barata

usando o chinelo de EVA”. (Professora “Boliche”, em 21/07/2022).

Infere-se que na etapa da Educação Infantil uma sequência de atividades pode ser preparada pela professora para ensinar algum conceito, usando o mesmo recurso pedagógico com as crianças, várias vezes, mas em diferentes momentos, com diferentes intencionalidades. Nesse sentido, percebeu-se que a Professora Boliche, **reconhece que o profissional da infância precisa de tempo para desenvolver atividades que visem à aprendizagem de noções e conceitos matemáticos, bem como se observa que a criança também precisa de tempo para aprendê-los** (Grifos nossos).

A proposta planejada pela professora buscou levar em consideração o contexto que a criança vivencia/conhece, suas experiências e sua linguagem natural para o desenvolvimento das aprendizagens. Em relação às noções da Matemática, Smole, Diniz e Cândido (2000, p.10) afirmam que “[...] a compreensão requer tempo vivido e exige um permanente processo de interpretação, pois assim a criança terá oportunidade de estabelecer relações, solucionar problemas e fazer reflexões para desenvolver noções matemáticas cada vez mais complexas”.

Lorenzato (2011, p. 29) ressalta sobre trabalhar o mesmo tema de diversas maneiras e em momentos diferentes “[...], pois é justamente essa diversificação de atividades, experiências e contextos, a respeito de um mesmo conceito, que favorece a formação do conceito que está sendo construído pela criança”.

A professora “Encaixe” apresentou seu relato de experiência. Ela trabalhou com as suas crianças, durante vários momentos, o jogo intitulado por ela de: “Siga a trilha com os pés”. De acordo com a docente: *“Escolhi este jogo por ser um jogo de equilíbrio e que as crianças gostam muito de realizar na minha rotina diária”* (Professora “Encaixe”, em 21 jun. 2022).

A professora explicou que: *“usando contornos de pés, em um papel ou EVA, a professora forma a trilha no chão, [na qual] a criança deve andar/pular pela pista, em cima dos pés que estarão grudados no chão, pelo esquema da sequência que são distribuídos os desenhos aleatoriamente pelo chão”* (Professora “Encaixe”, em 21 jun. 2022).

De acordo com a docente, a trilha necessita ser construída em lugar amplo, longe de objetos que podem causar acidente, se ocasionalmente a criança desequilibrar e/ou cair. As figuras 21 e 22 representam o jogo elaborado pela docente.

Figuras 21 e 22 - “Siga a trilha com os pés”



Fonte: Autoria própria (realização das atividades com a trilha, em 21 jun.2022).

A cursista Encaixe relatou que o jogo em destaque proporciona inúmeras atividades de Matemática para ser trabalhadas com as crianças. Inicialmente, ela formou uma fila, do menor para a maior, explorou o tamanho dos pés, tendo como referência o contorno de um pé da trilha (retirou o molde da internet); trabalhou noção de espaço (a esquerda, a direita, a frente e atrás); quantidades de pares de pés da trilha; direção e coordenação sensorial”, tal como destacado nas figuras 23 e 24.

Figuras 23 e 24 - Explorando o material



Fonte: Autoria própria (crianças realizando as atividades, em 21/07/2022).

Os jogos numéricos levam as crianças a aprenderem a utilizar números e suas representações, fazendo com que elas ampliem a contagem e tenham familiaridade com os numerais (RCNEI, 1998). Acrescenta-se ainda que, o jogo desperta o interesse da criança não

apenas pelo os objetos que representam, mas por possibilitar o desafio imposto pelas regras à situação imaginária, despertando o desenvolvimento do pensamento abstrato da criança (GRANDO, 2004).

Dando sequência ao relato da cursista, esta ressaltou que a atividade desenvolvida *“precisa ser direcionada por um adulto, pois as crianças sozinhas não são capazes de realizar com êxito, perdendo a intencionalidade da atividade”* (Professora “Encaixe”, em 21 jun. 2022). Isto demonstra a importância do processo de intervenção e mediação do professor na aprendizagem de noções matemáticas da criança, principalmente, neste caso, da questão espacial.

Reis (2006, p. 21) relata que:

Criança pequena é puro movimento; ela conhece e se desenvolve através da interação de seu corpo com o meio e com o outro; é por isso que as atividades desenvolvidas na Educação Infantil precisam integrar mente e corpo. Será por meio da atuação da criança no espaço que a rodeia que serão construídos vários conhecimentos matemáticos, como a capacidade de organizar e modificar seu espaço, de situar-se, de localizar a si e a outros objetos tendo pontos de referências distintos, de deslocar a si e a outros objetos seguindo ou não direções preestabelecidas e de construir noções como distância, comprimento e tamanho, além da lateralidade.

O trabalho com as noções espaciais precisam ser desenvolvidas desde a Educação Infantil e de modo constante com as crianças, pois isto as levará a desenvolverem sua noção espacial (SMOLE; DINIZ, 2014), conforme demonstra a figura 25.

Figura 25 - Vivenciando a atividade com a ajuda da professora.



Fonte: Autoria própria (sala de vivência 21 jun.2022).

A professora “Baralho” não participou do curso neste dia, porém enviou as fotos do seu jogo “Trilhas das Formas Geométricas” e algumas mensagens pelo aplicativo do celular *Whatsapp*, destacando: “*Esse jogo tem como objetivo trabalhar a motricidade, lateralidade, formas, porém no dia em que realizei a atividade, para trabalhar a temática do curso, explorei a noção de espaço e as formas geométricas*” (Professora “Baralho”, em 21 jun. 2022).

A Professora Baralho iniciou mostrando as figuras geométricas colocadas em um painel (Figura 26).

Figura 26 - Exposição do jogo: “Trilhas das Formas Geométricas”



Fonte: Autoria própria (exposição do jogo pedagógico, em 21 jun. 2022).

Na sequência, a professora apresentou o Jogo das Formas Geométricas, montado no chão, na forma de um tapete, com as formas geométricas coladas. A professora explicou as regras do jogo, da seguinte forma: as crianças são nomeadas pelo educador e jogam o dado, seguindo uma sequência definida. A criança que tivesse a forma geométrica indicada pelo dado avançava uma casa. Quem chegasse ao final do tapete primeiro era o vencedor.

A figura 27 apresenta uma ilustração desse jogo.

Figura 27 - As crianças explorando o jogo



Fonte: Foto ilustrativa⁵¹.

Entende-se que os conhecimentos matemáticos na Educação Infantil precisam ser trabalhados por meio de diversificadas brincadeiras, jogos, músicas e momentos vividos pelas crianças, em parceria com os profissionais da instituição como: passeios, vídeos, teatro, etc.

Para Virgulino (2014, p. 78), na

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

Verificaram-se nas atividades propostas pelas professoras “Encaixe” e “Baralho” que ambas buscaram estimular e desafiar as crianças, por meio dos jogos, proporcionando a necessidade de conhecer a posição da figura, a quantidade de passos, ter equilíbrio, seguir uma sequência para poder jogar, dentre outras noções. Lopes e Grando (2012) enfatizam que a ideia da Matemática para as crianças é construída a partir de situações sociais e culturais, adquiradas pelas relações recíprocas das crianças com as realidades que estão envolvidas.

As professoras “Dominó” e “Quebra-cabeça” trabalharam com o “Jogo de Boliche”, estas ressaltaram que **as crianças, ao brincar, desenvolvem a atenção e o respeito, enquanto esperam por sua vez, aprendendo a conviver com seus pares e respeitar as regras de convivência** (Grifos nossos). A professora “Dominó” relatou que, ao trabalhar com as suas

⁵¹ <http://www.escolacrista.com.br/o-jogo-das-formas-geometricas-jardim-manha/>, acesso em 1/07/2022.

crianças, atentou para a quantidade de garrafas (pinos) que cada criança derrubou, e o numeral que estava traçado na garrafa derrubada, trabalhando quantidade e numeral, conforme demonstrado nas figuras 28 e 29.

Figuras 28 e 29 - Realizando a atividade com a ajuda da professora



Fonte: Autoria própria (vivência da professora “Dominó”, em 21 jun. 2022).

A professora “Quebra-cabeça” também trabalhou com o “Jogo de boliche”, mas o usou de outra forma, seguindo as seguintes regras: *“As crianças teriam de jogar a bola, e ao derrubar as garrafas (pinos), teriam que contar a quantidade de garrafas que estavam de pé (levantada) e as garrafas que havia caído (deitadas) e falar a quantidade de cada posição, fazendo a contagem de forma coletivo com os colegas”* (Professora “Quebra-cabeça”, em 21 jun. 2022), como destacado nas figuras 30 e 31.

Figuras 30 e 31 - Participando do jogo “Boliche”



Fonte: Autoria própria (vivência da professora “Quebra-cabeça”, em 21, jun. 2022).

O jogo nas instituições educacionais precisa estimular a construção do conhecimento matemático de forma lúdica, e antes de ser explorado, intencionalmente, para desenvolver noções matemática, o mesmo precisa ser apresentado e vivenciado pelas crianças, sem intenção de aprendizagem matemática, para que elas possam socializar-se com o mesmo. De acordo com Kamii (2008, p.58), a criança não aprende “[...] conceitos numéricos meramente pela manipulação de objetos. Elas constroem esses conceitos pela abstração reflexiva à medida que atuam (mentalmente) sobre os objetos”.

Ademais, Lorenzato (2011, p. 01) afirma que a:

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

Nesse sentido, o jogo auxilia na exploração das noções de conceitos matemáticos, mas para isso, o jogo e o ato de jogar, carece ser mediado, ser intencional e ser direcionado. Ressalta-se que a criança pode ou não gostar de determinado jogo e isso precisa ser respeitado pelo professor.

Para Kishimoto (2011) e Leontiev (1988), essa ferramenta de ensino, o jogo, conquistou um espaço amplo na primeira etapa da Educação Infantil devido ao seu caráter lúdico. Este se faz presente no brincar, no jogar, possibilitando à criança a autonomia no desenvolvimento da sua ação, ou seja, ela imagina, resolve situações problemas, cria, recria e se desenvolve. Assim, quando se observa as crianças jogando, “[...] a impressão que nos causa é que as cenas se desenrolam de maneira a não deixar dúvida do significado que os objetos assumem dentro de um contexto” (KISHIMOTO, 2011, p. 25).

Para Lopes e Grando (2012, p. 5) ensinar Matemática na educação infantil é:

[...] expor ideias próprias, escutar as dos outros, formular e comunicar procedimentos de resolução de problemas, formular questões, perguntar e problematizar, falar sobre experiências não realizadas ou que não deram certo, aceitar erros e analisá-los, buscar dados que faltam para resolver problemas, explorar o espaço em que ocupa, produzir imagens mentais, produzir e organizar dados, dentre outras coisas. Os conceitos matemáticos, bem como as suas diferentes formas de registro (linguagem matemática) não são definidos por fases, ou etapas de aquisição de linguagem matemática. Acrescenta-se a isso a ideia de que um trabalho intencional do professor no sentido de possibilitar a aprendizagem matemática da criança não pode ser isolado de outras áreas do conhecimento, bem como definida por etapas e fases.

Nesse módulo do Curso de Formação discutiu-se, a partir do uso dos jogos apresentados pelas cursistas, sobre as prováveis formas de se trabalhar as práticas pedagógicas e as noções de conceitos matemáticos com as crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) dos CMEIs em Jataí-Goiás. **Percebeu-se que as professoras participaram e envolveram nas suas exposições, práticas e atividades apresentadas** (Grifos nossos).

Entende-se conforme Pimenta (2005, p. 43), que as professoras podem “[...] produzir conhecimento a partir da prática, desde que na investigação reflita intencionalmente sobre ela, problematizando os resultados obtidos com o suporte da teoria. E, portanto, como pesquisador de sua própria prática”. Corroborando com esta ideia, Schön (1992, p. 93) afirma que cabe ao professor:

Atuar como uma espécie de detetive, que procura descobrir as razões que levam as crianças a dizer certas coisas. Esse tipo de professor esforça-se por ir ao encontro do aluno e entender o seu próprio processo de conhecimento, ajudando-o a articular o seu conhecimento-na-ação com o saber escolar. Esse tipo de ensino é uma forma de reflexão na ação que exige do professor uma capacidade de individualizar, isto é, de prestar atenção a um aluno, mesmo numa turma de trinta, tendo a noção de seu grau de compreensão e das suas dificuldades.

Percebe-se que cabe às professoras, responsáveis por essa primeira etapa da Educação Básica, buscar conhecimento e práticas para atuar nessa fase inicial do desenvolvimento infantil de forma integral. É preciso que o ensino e a aprendizagem não somente da Matemática possibilite formas de compreender o mundo, o outro e a si mesmo, fazendo com que a aprendizagem ocorra de forma significativa, pois vivenciar brincadeiras e explorar os jogos pode permitir que a criança resolva situações problemas, estabeleça relações, levante hipóteses a respeito do que está acontecendo e, conseqüentemente, dar sentidos e significado a estes acontecimentos.

Moura (2007, p. 79-80) destaca que os sujeitos “[...] ao jogar, passam a lidar com regras que lhes permitem a compreensão do conjunto de conhecimentos veiculados socialmente”. Ademais, quando as crianças bem pequenas jogam e participam das atividades propostas e mediadas pelas professoras, elas adquirem conhecimentos práticos, e quando elas leem e discutem artigos e pesquisas, trocam suas experiências e as compartilham no curso, elas adquirem conhecimentos teóricos-práticos.

Catani (1997, p. 33) evidencia que:

Ao reconstruir uma nova concepção sobre tais relações [teoria e prática], eles [os professores] percebem que não se trata de denunciar ou de se autopunir

por essas pseudoincoerências; antes, trata-se de compreender como é que elas, professoras, no decurso de sua formação intelectual e profissional, têm incorporado e traduzido em sua prática pedagógica os elementos que compõem as teorias por elas estudadas, e de que modo tais elementos são relativizados, tematizados e reconceitualizados ao se cruzarem com aqueles que procedem da experiência individual e coletiva, e que passam igualmente por um processo de reelaboração.

Na verdade, o professor nunca está pronto, ele está em permanente estado de construção do seu conhecimento, por isso a importância das chamadas reciclagens, as quais possibilitam ao docente se enveredar por caminhos teórico-metodológicos ainda não percorridos por eles. Destaca-se a relevância da formação continuada voltada ao ensino de Matemática, a partir do jogo, para a Educação Infantil.

Ao finalizar a exposição das professoras sobre as práticas pedagógicas com crianças bem pequenas, usando o jogo, finalizou-se o último encontro presencial do curso intitulado, “Prática e Saberes na Educação Infantil”, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Jataí, proposto como Produto Educacional.

A figura 32 traz todas as participantes do curso, em momento descontraído de despedida do mesmo.

Figura 32 - Finalização do módulo correspondente ao meu Produto Educacional



Fonte: Autoria própria (Professoras da Educação Infantil, em 21/07/2022).

Após, informou-se às professoras que seria enviado um questionário, via aplicativo *WhatsApp*, para que pudessem fazer suas considerações sobre o curso “Saberes e prática na Educação Infantil”. A intenção do questionário foi dar condições para que as participantes

pudessem avaliar a Proposta Formativa de Docente, relacionada ao trabalho de pós-graduação, levando em consideração o percurso formativo, as possíveis contribuições das atividades realizadas durante o curso para suas práticas pedagógicas, nas instituições de ensino e/ou conhecimento da temática apresentada e para a formação profissional das mesmas.

Acredita-se que o curso contribuiu com informações relevantes para maior aprofundamento das reflexões acerca do jogo e dos indícios de aprendizagens da Matemática adquirido pelas crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) da Educação Infantil, durante o desenvolvimento das atividades nos CMEIs da cidade de Jataí-GO, bem como para ampliar as compreensões e concepções de jogos e Matemática das cursistas.

5.6 Análise do questionário

Considerando o término do Curso para formação de professoras que trabalham na Educação Infantil, nos CMEIs de Jataí-Goiás, com crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses), foi enviado um questionário via aplicativo de celular, *WhatsApp*. Assim, solicitou-se que as professoras o respondessem, considerando o curso e suas contribuições para a suas práticas pedagógicas diárias, principalmente em relação à questão sobre as estratégias com o uso do jogo para ensinar Matemática (APÊNDICE E).

Ao propor este questionário buscou-se verificar a percepção, reflexão e a avaliação das cursistas, sobre o Curso de Formação, o qual configura no Produto Educacional desta pesquisa (APÊNDICE F). A intenção era captar as vozes das professoras, ou seja, ouvir e acolher as participantes; proporcionar o fortalecimento das relações entre elas, e ajustar um alinhamento pedagógico para o trabalho na rede municipal de educação.

No que se referem às perguntas, a primeira questão era para discorrer sobre a contribuição do curso para o exercício da docência em sala de vivência, e sobre a compreensão e os entendimentos relativos às temáticas apresentadas.

Nesse sentido, a professora “Baralho” pontuou que:

Este curso fez enxergar as potencialidades do jogo no ensino dos conceitos da matemática e as metodologias propostas que façam com que as crianças sejam protagonistas do seu processo de aprendizagem. **Sinto-me muito mais preparada com os aprendizados e trocas de saberes oferecidos pelo curso e gostei do material que irá nos guiar para estudo e aprofundamento nas leituras sobre a temática, Matemática e jogos**” (Professora “Baralho”, em 28/06/2022. Grifos nossos).

Observou-se, que os jogos, discutidos durante o curso, bem como as trocas de

experiências entre as professoras proporcionaram um ambiente de aprendizagem mútua, na qual tanto as cursistas quanto a pesquisadora aprenderam. Para as primeiras, a aprendizagem se deu, a partir das teorias e práticas propiciadas no curso; para a pesquisadora se deu, a partir dos entendimentos e compreensões acerca do jogo e dos aspectos relativos à aprendizagem docente que ocorreu com o outro e a partir do outro.

Segundo Chaluh (2008, p. 7), apoiado no pensamento bakhtiniano, a Formação é compreendida:

[...] como uma relação que provoca ação, na qual o outro se apresenta como desencadeador de diferentes e diversos processos formativos. A perspectiva de pesquisa construída a partir deste trabalho, “pesquisa na e com a escola”, está sustentada por uma trilogia – pesquisa-alteridade-formação, que diz da potencialidade da pesquisa quando relacionada ao processo formativo: o encontro escola e universidade, o diálogo e a colaboração.

Dessa forma, observou-se que os profissionais que atuam na educação buscam por aprimoramento profissional, por meio da formação continuada, podemos relacionar a uma longa viagem, no decorrer da qual ocorre uma “experiência autêntica”, que é o envolvimento de alguém com sua alteridade, que nele reside, que se confronta e o transforma. Nesta visão de formação, o professor é a parte principal, ou seja, o protagonista da ação formativa e de seu desenvolvimento, embora dependa de instituições e da interlocução com outros sujeitos educativos (SMOLE; DINIZ, 2009).

No contexto da rede municipal de educação, **a profissionalização do professor que atua na Educação Infantil emerge demandas voltadas para atividades práticas do cotidiano do trabalho docente, conforme os relatos das professoras envolvidas nesta pesquisa, buscando por suporte teórico/prático que respondam aos seus anseios profissionais** (Grifos nossos). Assim, a pesquisa desvela uma necessidade formativa e justifica a relevância desse produto final (SMOLE; DINIZ, 2009).

Ressalta-se que a busca por qualificação proporciona ao profissional não só prática e teoria relacionada à criança, mas um melhor relacionamento e conhecimento sobre o trabalho em equipe, com as famílias, com a comunidade, dentre outras vertentes de sua profissão.

Na etapa creche, da Educação Infantil, a argumentação sobre a formação de professoras se fundamenta, a partir das características do desenvolvimento infantil, na faixa de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses, tendo como “educar e cuidar” o aspecto de necessidades do desenvolvimento das crianças pequenas.

Partindo deste pressuposto, Campos (1999) fala sobre a importância da formação dos

professores para alcançar conhecimento sobre essa etapa:

O conhecimento que existe sobre essa etapa do desenvolvimento humano – e mais recentemente, sobre como as crianças pequenas se desenvolvem em ambientes coletivos de acolhimento e educação – tem sido, na maioria dos países, um dos pressupostos básicos para a formulação de propostas pedagógicas para essa faixa etária e para o delineamento da formação prévia e em serviço dos profissionais que trabalham nas creches e nas pré-escolas (CAMPOS, 1999, p. 127).

Por meio de formações continuadas, tal como o módulo do curso aqui analisado e promovido pelos órgãos responsáveis da educação municipal, buscou-se criar estratégias e reflexões sobre a prática pedagógica no exercício da docência nas creches, a fim de que as cursistas pudessem trabalhar com suas crianças, de forma integral, conhecendo o meio, no qual estão inseridas. Sobretudo, “trabalhar com a criança não é simplesmente treiná-la para que adquira hábitos sociais, mas possibilitar-lhe estabelecer uma relação sadia e rica com o meio que a cerca, de modo a impulsionar o seu desenvolvimento e a apropriação de conteúdos novos” (FRANCO, 1995, p. 61).

Em relação à formulação de propostas pedagógicas para as crianças de creches, a contribuição da formação dos professores para o exercício da docência em sala de vivência, e os entendimentos em relação às temáticas apresentadas, a professora “Quebra-cabeça” relatou: *“o aproveitamento foi bom. O curso contou com profissionais qualificadas e experientes na área da educação infantil, ajudando a rever e pensar sobre a Primeira Infância, trazendo reflexão sobre a prática em sala de vivência e no preparo de contextos de aprendizagens para as crianças inseridas nessa etapa* (Professora “Quebra-cabeça”, em 28/06/2022. Grifos nossos).

Conforme afirma Libâneo (2004, p. 227), “[...] a formação pode possibilitar reflexividade e mudança nas práticas docentes [...]”. O profissional que trabalha na Primeira Infância, com crianças bem pequenas, precisa estar em constante busca de conhecimento, refletindo em sua docência e no planejamento de contextos de aprendizagens, para que encontrem soluções para resoluções de situações encontradas em suas práticas.

Tendo em consideração os apontamentos anteriores, Franco (1995) evidencia que os profissionais que trabalham na Educação Infantil precisam ter um vasto conhecimento sobre as particularidades infantis, para que possam fazer intervenções pertinentes no desenvolvimento das crianças, as quais são responsabilizadas a “educar e cuidar”, no período que permanecem nas instituições de ensino.

Em relação aos entendimentos das outras professoras sobre as temáticas apresentadas

na formação, estas relataram, de modo geral, que o curso foi importante para a prática pedagógica delas, pois estão iniciando a carreira profissional na Educação Infantil. Acrescentaram ainda que o curso contribuiu para os planejamentos pedagógicos propostos para as crianças de CMEI's (Professora “Boliche”, “Encaixe”, e “Dado” em 28/06/2022).

Segundo as pontuações das professoras analisadas, evidenciou-se que para ser profissional da Educação Infantil não é suficiente ter somente a formação acadêmica (inicial). É necessário estar em constante aprimoramento da sua prática pedagógica, pois as inquietações, nesta fase da educação, veem se modificando, se tornando um campo com crescente busca pelos profissionais, por mais aprendizado para essa etapa da educação.

As professoras que atuam na Educação Infantil precisam estar comprometidas com a sua prática educacional e preparadas para assumirem esse compromisso diante das crianças e das famílias, considerando que esta é uma das etapas mais importante da vida do ser humano, pois é nesta fase da vida que a criança desenvolve de forma integral, constrói a sua personalidade, adquire valores, e muito vai depender da intervenção da professora da Educação Infantil.

A qualificação dos profissionais da educação, segundo Cruz e Costa (2017, p. 45) “necessita ser repensada cotidianamente, no sentido de melhor atender a legítima e digna formação humana” para atualidade. O conhecimento não é algo imobilizado, ao contrário, ele está em constante mudança e, nos últimos anos, o conceito de infância sofreu modificações, o que exige novas mudanças para os profissionais que atuam nessa faixa etária.

Para Aribas (2004, p. 32), a formação profissional do educador necessita ser compreendida como um:

[...] processo dinâmico, contínuo e permanente, tendo como base um conhecimento cada vez melhor da criança, conhecimentos psicopedagógicos que o ajudem a compreender melhor as técnicas e destrezas que lhe permitirão uma boa e correta atuação educativa, conhecimentos metodológicos que possibilitam conduzir satisfatoriamente as aprendizagens dos pequenos e conhecimentos sociais para adequar melhor a realidade educativa ao contexto sócio-cultural.

Desta forma, o aperfeiçoamento dos profissionais é essencial para atualizar os conhecimentos, principalmente para analisar as mudanças que podem ocorrer na prática pedagógica, adquirindo orientações para contemplar essas mudanças de forma assertiva.

Para analisar a contribuição da formação de professores, recém-egresso na rede municipal de Jataí, que atuam em CMEIs, com crianças bem pequenas, indagou-se na segunda

questão, “você irá aplicar os conhecimentos adquiridos durante a formação na sua prática pedagógica profissional?”.

As professoras “Encaixe”, “Baralho” e “Dado”, relataram que o curso proporcionou-lhes qualificação na formação profissional, foram apresentadas propostas dinâmicas e diferenciadas, provocando reflexões, e estas permitiram reavaliar e qualificar o trabalho pedagógico com as crianças bem pequenas (Professora “Encaixe”, “Baralho” e “Dado”, em 25/06/2022).

De acordo com os relatos das professoras, acredita-se que é importante ofertar formações para profissionais que trabalham nas primeiras etapas da Educação Infantil, com explicitação dos objetivos, das suas atribuições e com propostas de trabalho diferenciadas, a fim de auxiliar no trabalho de ensinar e no acompanhamento das necessidades da criança, levando a reflexão sobre as diversas aprendizagens desta etapa.

Ademais, percebeu-se que a formação pode ter momentos de participação e trocas de experiência, provocando uma reflexão entre os participantes. Imbernón (2010, p. 65), em relação ao momento de formação, afirma que este deve ser um período de:

[...] reflexão baseada na participação, com contribuição pessoal, não rigidez, motivação, metas comuns, normas claras, coordenação, autoavaliação, e mediante uma metodologia de formação centrada em casos, trocas, debates, leituras, trabalho em grupo, incidentes críticos, situações problemáticas, etc.

Nesse sentido, o curso buscou proporcionar às professoras cursistas a criação de espaços de reflexão, de pesquisa e de inovação nas estratégias de aprendizagem e a vivenciar, experimentar e construir, coletivamente, saberes e conhecimentos sobre o jogo, em relação ao conhecimento matemático na Educação Infantil. Sendo que no momento da formação, as professoras relatavam o que aconteciam em suas práticas pedagógicas, o que faziam, o que funcionava, o que não funcionava, compartilhando, conforme cita Imbernón (2010, p. 68) “[...] as alegrias e as penas que surgem no difícil processo de ensinar e aprender”.

Ao trabalhar na Educação Infantil enfrentam-se diversos desafios e angústias na rotina com as crianças, assim como também nas outras etapas da educação. Desta forma, a professora, “Quebra-cabeça”, reiterou, a partir do desenvolvimento da formação que “todos os conhecimentos obtidos no curso são de extrema importância e enriquecedores para os profissionais de educação infantil. Os materiais, reflexões e sugestões do curso irão contribuir para maior aprendizado, além de proporcionar experiências importantes e significativas em sala de vivência com as crianças” (Professora “Quebra-cabeça”, em 02/07/2022).

Conforme já referido ao longo desta pesquisa, os docentes precisam estar em constante

busca de aprimoramento das suas práticas pedagógicas, por meio de conhecimentos teóricos e práticos, das relações com outros profissionais, das sugestões de materiais, a partir do reconhecimento do perfil das crianças pelas quais são responsáveis. Fiorentini (2008, p. 60), apoiado na ideia de modelo construtivo de Nóvoa (2002), como alternativa para a formação de professores, destaca que o processo de formação é:

[...] um processo contínuo de reflexão interativa e contextualizada sobre as práticas pedagógicas e docentes, articulando teoria e prática, formadores e formandos. Implica uma relação de parceria entre formadores e formandos, os quais podem interagir colaborativamente, sendo co-responsáveis pela resolução de problemas e desafios da prática e pela produção conjunta de saberes relativos às práticas educativas. É comum nesse processo de formação continuada a formação de grupos de estudo [...].

Com isso, o professor compreende sobre suas práticas diárias, enquanto ações que requerem intencionalidade pedagógica, sendo interessante organizar vivências lúdicas para impulsionar esses processos e o jogo desponta, então, como uma boa estratégia para essa prática.

O terceiro questionamento às professoras cursista foi a respeito de como elas consideram a importância do jogo no ensino aprendizagem das crianças bem pequenas na educação infantil, após a participação no curso?

A cursista “Dado” pontuou *“A utilização de jogos matemáticos é de suma importância, pois promoverá uma aprendizagem significativa e prazerosa para as crianças, além do mais, esse recurso possibilita atingir vários objetivos importantes para o desenvolvimento integral da criança”* (Professora “Dado”, em 30/06/2022. Grifos nossos).

Na Educação Infantil, as crianças inicializam a construção de conceitos matemáticos que serão importantes para a apropriação das aprendizagens de “conteúdos” posteriores, sendo relevante a intermediação do professor nesse processo de desenvolvimento do conhecimento da Matemática. Por meio do jogo matemático, a criança consegue criar e questionar. Aprende a trabalhar diante dos desafios do jogo, e a socializar com regras, que também vão contribuir para a vida adulta.

Smole, Diniz e Cândido (2007, p. 12) afirmam que:

Todo jogo por natureza desafia, encanta, traz movimento, barulho e certa alegria para o espaço no qual normalmente entram apenas o livro, caderno e o lápis. Essa dimensão não pode ser perdida apenas porque os jogos envolvem conceitos de matemática. Ao contrário, ela é determinante para que os alunos sintam-se chamados a participar das atividades com interesse.

Nesse sentido, e corroborando com esse entendimento apontado pelos autores, a professora “Baralho” reflete sobre a importância do jogo para o desenvolvimento das crianças:

O jogo ajuda as crianças a vivenciarem regras preestabelecidas. Elas aprendem a esperar a sua vez e também a ganhar e perder. E com isso, incentivam a autoavaliação da criança, que poderá constatar por si mesma os avanços que é capaz de realizar, fortalecendo, assim, sua autoestima. E nos jogos que envolvem grupos, as crianças aprendem a noção do espaço coletivo, a ter união, desenvolvendo bastante a sociabilidade, a amizade, o respeito e também o aprendizado para lidar com o diverso (Professora “Baralho”, em 28/06/2022).

Os jogos têm a função de contribuir no desenvolvimento da solidariedade e na cooperação em grupos, preparando as crianças para conviver em conjunto e cooperação quando adultos. Com isso, espera-se estimular uma infância saudável, na qual as crianças consigam aprender, divertir e fazer novos amigos por meio dos jogos e brincadeiras, sem precisar ser forçada a aprender.

Apesar de a professora usar o jogo com intencionalidade, em desenvolver conhecimento nas crianças da Educação Infantil, é preciso que se respeitem as peculiaridades da infância, conforme afirma Smole, Diniz e Cândido (2000, p. 13):

É preciso lembrar que estamos tratando com a criança em uma etapa de sua formação marcada pela brincadeira, pela descoberta de suas possibilidades como pessoa e em relação aos outros à sua volta e pelo encantamento frente ao que é belo, colorido e lúdico. Portanto, não se trata apenas de ensinar conceitos e desenvolver habilidades; é preciso respeitar esse momento importante e garantir aprendizagens marcadas pela alegria de vencer desafios, pela confiança em suas formas de pensar e pela apreciação do que consegue fazer e criar.

Ao jogar com o outro, a criança aprende a esperar a sua vez e a interagir de forma mais organizada, respeitando regras e cumprindo normas estabelecidas no jogo. Por intermédio da integração social, a criança aprende a dividir, conhecer a si mesma e aos outros e desenvolver situação de interação social, criando novos vínculos afetivos com o próximo, “porque, brincando, a criança desenvolve a sociabilidade, faz amigos e aprende a conviver, respeitando o direito dos outros e as normas estabelecidas pelo grupo” (CUNHA, 1994, p. 11).

Ao responder ao questionamento, a cursista “Boliche”, afirmou:

As crianças bem pequenas gostam muito de brincar e se interagir, e o jogo para a criança é uma brincadeira. Ao professor propor jogos matemáticos na

rotina da sala de vivência com as crianças, auxiliam em uma aprendizagem significativa e prazerosa, **além de ser uma ferramenta que o professor atinge vários objetivos que corrobora com o desenvolvimento integral da criança** (Professora “Boliche”, em 30/06/2022. Grifos nossos).

Considerando que a criança na fase da Educação Infantil gosta de brincar, compete ao adulto responsável, a professora, motivar e despertar o empenho do educando, oferecendo excertos de percurso, usando diversos recursos dinâmicos e atrativos, observando o interesse das crianças, para que a aprendizagem de Matemática ganhe “forma sólida”.

Tendo esse saber, com a inserção das professoras no campo prático, em formações, seus conhecimentos são compartilhados com outros agentes educacionais, o que as tornam, de certa maneira, as objetivações das formações. Assim, a formação inicial não é negada pelos professores, mas esta adquire outros significados, permitindo um julgamento sobre os saberes teóricos adquiridos outrora e, neste momento, sendo confrontada com a realidade e validada, ou não, por sua própria prática pedagógica (GRILLO; GRANDO, 2021, p. 94).

As instituições de ensino são lugares plausíveis para serem espaços privilegiados de formação para do docente, pois a todo o momento ele está em formação diante da realidade vivenciada com as crianças, e “[...] em seu cotidiano, o professor aprende, desaprende, reestrutura o aprendido, vai se aperfeiçoando e se desenvolvendo” (CANDAU, 1996, p.144).

Nas formações oferecidas aos professores, por colaboradores nas instituições, com temáticas e focos definidos ocorrerá uma aproximação entre os conhecimentos teóricos aprendidos “nos ambientes teóricos”, com a prática pedagógica, vivências profissionais, mas sem deixar de lado a reflexão sobre o próprio trabalho desenvolvido em sala de vivência com suas crianças. Esse tipo de oportunidade beneficia nas influências da prática pedagógica pela socialização dos professores, “compartilhamento de experiências e saberes”. Candau (1996, p. 144) ressalta que “[...] não é o simples fato de estar na escola e de se desenvolver uma prática escolar concreta que garante a presença de condições mobilizadoras de um processo formativo”.

A professora “Quebra-cabeça” destaca em sua explicação que ***“os jogos contribuem significativamente na construção e compreensão do conhecimento e são atividades essenciais no desenvolvimento e aprendizagem da criança. Propõe desafios incentivando a buscar soluções para situações que se apresentam durante o jogo, levando a raciocinar e tomar decisões”*** (Professora “Quebra- cabeça”, em 02/07/2022. Grifos nossos).

O jogo vincula-se ao sonho, à imaginação, ao pensamento e ao símbolo (BARBOSA, 1996). Este é um recurso pedagógico e metodológico apropriado para trabalhar com crianças bem pequenas, pois propicia o raciocínio, os movimentos corporais, as noções de espaço e

tempo, dentre outras. Sendo atividades que proporcionam o desenvolvimento integral das crianças, cabe ao professor promover momentos atrativos na sala de vivência, para que a aprendizagem ocorra de forma prazerosa.

Por último, as professoras opinaram sobre a importância de formação continuada para as profissionais da educação que trabalham com crianças bem pequenas, na etapa da Educação Infantil, nos Centros Municipais de Educação Infantil - CMEIs. Assim, para a cursista “Boliche”, *“a formação continuada é necessária, principalmente para os iniciantes na profissão, e para todos que trabalham na Educação Infantil. Cada conhecimento adquirido é de grande valia para a prática pedagógica”* (Professora “Boliche”, em 28/06/2022).

A formação deve ser encarada como um processo de desenvolvimento que não se esgota somente com a formação inicial, pois esta não possui todos os meios para abordar a amplitude que a educação possui. A professora necessitará se adaptar ao meio educacional para exercer sua função e assim atingir as exigências que o meio demanda. Acredita-se que é essencial ao professor buscar formas de adquirir habilidades pessoais que façam diferença no seu trabalho, se formando e se atualizando, tanto nas experiências de estudo quanto no dia a dia de seu trabalho.

Assim, as professoras precisam estar em constante busca de formação e transformação e em busca de um local onde há ampliação e desenvolvimento de suas capacidades profissionais; que sirva de apoio para a construção de sua identidade profissional, e que dê espaço e suporte para que divulgue o que aprende, levando a todos do âmbito escolar a aprimorarem o seu ensino. E a *“formação continuada é condição importante para a releitura das experiências e das aprendizagens. Uma integração ao cotidiano dos professores e das escolas, considerando a escola como local da ação, o currículo como espaço de intervenção e o ensino como tarefa essencial”* (COUTO, 2005, p. 14).

De acordo com a professora “Dado”, *“a formação continuada em qualquer etapa de ensino é muito importante, e na Educação Infantil se faz ainda mais necessária, devido a importância de compreendermos as etapas de desenvolvimento da criança, como ela aprende e, principalmente como atingir essa criança de forma significativa, prazerosa e estimulante”* (Professora “Dado”, em 30/06/2022. Grifos nossos).

Entendeu-se como a Professora Dado, que a formação continuada passa a ser um dos pré-requisitos básicos para a transformação do professor, pois é por meio do estudo, da pesquisa, da reflexão, do constante contato com novas concepções, proporcionado pelos programas de formação continuada, que é possível haver mudança. “Fica mais difícil de o professor mudar seu modo de pensar e seu fazer pedagógico se ele não tiver a oportunidade de

vivenciar novas experiências, novas pesquisas, novas formas de ver e pensar a escola” (CHIMENTÃO, 2009, p. 3).

A professora “Encaixe” afirmou que **“os cursos de formação são essenciais para uma educação de qualidade. Temos em nossas mãos uma grande responsabilidade para com nossos pequenos. O que cabe a nós enquanto professores é buscar conhecimento e aprimorar a nossa prática, sempre”** (Professora “Encaixe”, em 25/06/2022. Grifos nossos).

Conforme Araújo, Araújo e Silva (2015, p. 59), a formação continuada de professores no Brasil “possui uma trajetória histórica e sócio-epistemológica marcada por diferentes concepções, que não se constituíram a priori, mas que vêm emergindo das diversas concepções de educação e sociedade presentes na realidade brasileira”. Desde a década de 1990 que a formação continuada começou a ser considerada uma das estratégias essenciais no processo de construção de um novo perfil profissional de educador.

De acordo com Libâneo e Pimenta (1999, p. 242):

A proposta básica é a de que a formação dos profissionais da educação para atuação na educação básica far-se-á, predominantemente, nas atuais faculdades de educação, que oferecerão curso de pedagogia, cursos de formação de professores para toda a educação básica, programa especial de formação pedagógica, programas de educação continuada e de pós-graduação. As faculdades de educação terão sob sua responsabilidade a formulação e a coordenação de políticas e planos de formação de professores, em articulação com as pró-reitorias ou vice-reitorias de graduação das universidades ou órgãos similares nas demais Instituições de Ensino Superior, com os institutos/faculdades/departamentos das áreas específicas e com as redes pública e privada de ensino.

Porém, há muito tempo que a prática educativa estava centrada somente nos professores. Ele passava as informações e os educandos absorviam ou memorizavam sem envolver, pensar ou questionar. Essa prática pedagógica não contribui para o desenvolvimento cognitivo da criança. Atualmente, não se exige um professor que seja um mero transmissor de informações ou que no ambiente acadêmico ensine o que a criança vai aprender, mas um professor que produza conhecimento de acordo com a realidade das suas crianças.

Acrescenta-se ainda que não basta que o docente conheça o que trabalha em cada etapa, é preciso conhecer a sua criança e levar a mesma a questionar, refletir e concluir sobre determinada assunto/situação, envolvendo-a no processo, se tornando um sujeito ativo da sua aprendizagem. Conhecer a criança faz parte do papel do professor, pois ele precisa saber o que ensinar, para quê e para quem, ou seja, como a criança vai relacionar o que aprendeu com a sua prática social.

De acordo com a cursista “Baralho”:

Com a formação continuada, o professor tem acesso ao que há de mais novo na área de atuação e em didática e metodologias de ensino. Assim, ele pode relacionar o novo conhecimento adquirido com as bases científicas da sua graduação inicial, agregando mais suporte e conteúdo para oferecer para as crianças, uma vez que o conhecimento não é estático e também o público atendido é cada vez mais exposto a informações e aos professores cabe a formação continuada para se atualizar e entender as teorias que acompanham os avanços da educação e assim primar por uma educação de qualidade (Professora “Baralho”, em 28/06/2022. Grifos nossos).

Ressalta-se que a formação continuada tem a escola como espaço de formação, uma vez que nela se articula melhor às condições de trabalho e tempo dos professores. É nesse espaço que as propostas de mudança precisam ser levantadas, discutidas e concretizadas no projeto político-pedagógico, garantindo um processo formativo que promova a tomada de consciência para a construção de uma escola democrática (BRANCO, 2007).

Para Anjos (2014, p. 210) “[...] formar profissionais para atuar na Educação Infantil implica mais do que oferecer aos estudantes do curso de Pedagogia uma bagagem de conhecimentos e informações teóricas, envolvendo saberes e métodos considerados como necessários à prática educativa”. Assim, um profissional para trabalhar na Educação Infantil, precisa estar em constante formação, tendo contato com diversos meios de aprendizagens, mesclando teoria, vivência diária e a troca de experiência com os colegas de profissão.

As professoras, “Quebra-cabeça” e “Dado”, de forma bem similar, afirmaram que a formação continuada para os professores é necessária e fundamental para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem. Para elas, os educadores precisam estar em constantes formações para contextualizar a sua prática, com metodologias significativas, possibilitando que as crianças tenham verdadeiro conhecimento de mundo, desenvolvendo os aspectos: cognitivo, físico, motor e psicológico.

Verificou-se que para “Quebra-cabeça” e “Dado”, **a formação continuada de professores é fundamental para garantir qualidade no ensino e para melhorar as condições de os docentes desenvolverem seus trabalhos com as crianças** (Grifos nossos).

Uma gestão pública que investe na formação de seus professores é uma rede engajada, comprometida com a evolução e a progresso do aprendizado de suas crianças. Em um mundo em transformações, a rede deve ser a primeira a encarar os desafios de mudanças na formação dos professores. E trabalhar com crianças, na atualidade, exige do educador um olhar multidisciplinar e comprometido com o desenvolvimento integral dessas nas dimensões: física,

biológica, cognitiva, social, afetiva, ética e lúdica. É essencial considerar a criança como um sujeito social que faz parte de um processo histórico e cultural.

Torna-se necessário que os profissionais da educação que trabalham com crianças bem pequenas reconheçam. “definitivamente o papel de eternas aprendizes, ou seja, o que sabemos deve ser permanentemente atualizado por meio de olhar e escuta voltados à realidade vivida e sonhada para nossas crianças” (NOFFS; RACHMAN, 2007, s/p). A reflexão sobre os conceitos de criança, infância, desenvolvimento infantil, do brincar/cuidar/educar, planejamento, rotinas e ambientes precisa caminhar de modo unificado com a prática docente.

Segundo Freire (1996, p. 25), “[...] quem forma se forma e reforma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado”. Em outras palavras, durante o processo de formação, o docente adquire experiência e conhecimento que o transforma, ou seja, na sua maneira de pensar e agir. Também em vários outros pontos de vista sobre a mesma situação corrente.

Considera-se que o curso de formação de professores, “Saberes e Práticas na Educação Infantil: o uso de jogos no ensino e aprendizagem de Matemática com/para crianças bem pequenas”, desenvolvido durante dois meses, colaborou com as práticas pedagógicas das professoras recém ingressas na rede municipal de ensino. Dessa forma, falar do papel da professora no processo ensino/aprendizagem, explorado neste trabalho, é mostrar como carece ser permeada sua prática: não como um mero transmissor de informações mas como um gerenciador do conhecimento, valorizando a experiência e o conhecimento internalizado da criança, na busca de sua formação como pessoa capaz de pensar, criar e vivenciar o novo, assim como da formação de sua cidadania.

No decorrer do curso de formação de professores observou-se como o uso dos jogos na Educação Infantil contribuiu para o desenvolvimento do aprendizado das crianças bem pequenas, pois se percebeu o quanto as atividades estimulam-as a participar das atividades propostas. O trabalho formativo, a partilha de experiências entre os participantes, contribui para a (res) significação da práxis docente e para que as crianças se sentissem motivadas.

Desse modo, compreendeu-se que **as formações continuadas permitem vivências interativas entre os participantes e facilitam a internalização do conhecimento e alargamento da práxis. Além de proporcionar estímulo quanto ao desenvolvimento das suas atividades, colocando a criança de maneira ativa no processo de aprendizagem** (Grifos nossos).

Portanto, os professores que trabalham em CMEI's com crianças bem pequenas necessitam estar em constantes reflexões sobre a sua formação, sobre o que fazem, por que

fazem, recorrendo a determinados referenciais que os guiem, fundamente e justifique sua atuação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao fim desta pesquisa, acredita-se que este não significa o esgotamento das possibilidades de produção de conhecimento sobre a temática, uma vez que a realidade está em constante movimento e as reflexões aqui levantadas refletem um contexto social, histórico e cultural. Todavia, estas se tornam importantes para novos questionamentos, estudos, produções e interpretações científicas.

O presente trabalho “Percepções de professoras sobre o uso de jogo no ensino e na aprendizagem de Matemática na Educação Infantil” configurou-se como um relato da pesquisa realizada nos últimos anos, ao longo do programa de Mestrado, e mostra-se relevante socialmente, na medida em que a Matemática encontra-se presente na vida das crianças desde o seu nascimento. Conforme apreendido ao longo desta pesquisa, o aprendizado da criança se inicia nas primeiras interações e relações com o mundo, por meio do núcleo familiar e, posteriormente, pelas instituições de Educação Infantil, cujo papel é promover e mediar o acesso ao conhecimento socialmente produzido e acumulado pela humanidade.

Neste sentido, tem-se a educação como uma prática social no processo de formação da criança. Neste estudo buscou-se em alguns autores a compreensão sobre jogo: Grandó (1995; 2000); Kishimoto (2011), dentre outros, por acreditar que essa ferramenta direciona reflexões e aprendizados em relação ao objeto de estudo que ora se apresentou, uma vez que o jogo tem a função lúdica e educativa, permitindo à criança participar das tarefas de aprendizagem com motivação, ou seja, o jogo é um recurso que ensina, desenvolve e educa de forma prazerosa, propício às crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses).

Ainda compreendeu-se que os professores não entendem o jogo como um mero momento de distração ou como uma forma de entretenimento às crianças, pois a Educação Infantil não é apenas um mundo de sonhos e imaginação, o jogo, nesse contexto, leva a criança a absorver o máximo de informações, necessárias para o seu crescimento.

Assim, o Curso de Formação às docentes, participantes desta pesquisa, momento formativo intitulado “O uso dos jogos na prática pedagógica com crianças bem pequenas”, teve diversos momentos produtivos, como pode ser verificado na fala da professora “Baralho”: *“este curso fez enxergar as potencialidades do jogo no ensino dos conceitos da Matemática e as metodologias propostas que fazem com que as crianças sejam protagonistas do seu processo de aprendizagem. Me sinto muito mais preparada com os aprendizados e trocas de saberes oferecidos pelo curso e gostei do material que irá nos guiar para estudo e aprofundamento nas leituras sobre a temática Matemática e jogos”*.

Para a pesquisadora e formadora, o trabalho docente voltado para o ensino da Matemática na Educação Infantil, com uso dos jogos como ferramenta para auxiliar no processo ensino aprendizagem, é fonte fundamental, por ser desafiador, lúdico e dinâmico. Neste sentido, vislumbra-se a possibilidade de uma educação para além das práticas mecanicistas, memorizadas, sem estímulos para a criança.

Partindo deste pressuposto, percebe-se que o conhecimento matemático é produto das relações humanas e faz parte da cultura e do contexto social infantil. Portanto, a apropriação da Matemática, em seu mais complexo nível de elaboração, favorece a formação e interfere na forma como a criança estabelecerá suas relações com o mundo e com os indivíduos que a cercam. Assim pode-se afirmar que o bom aprendizado da Matemática é fundamental às crianças pequenas e que estas se desenvolvem de forma mais integral – afetiva, social e cognitivamente – quando aprendem de formas lúdicas.

Ao usar o jogo como apoio metodológico ao ensino da Matemática, foi reforçado que quando estes são bem elaborados auxiliam as crianças em seu desenvolvimento, permitindo que o aprendizado ocorra de forma prazerosa e, conseqüentemente, possibilita a aquisição de habilidades essenciais, como por exemplo: noção de espaço, memorização, incentivo à imaginação, associação de números e quantidades, aprimorando a capacidade de concentração. Assim, o ensino realizado por meio dos jogos possibilita o desenvolvimento do pensamento lógico matemático, bem como a ampliação da compreensão e da interpretação da criança.

É importante considerar que aprender a linguagem instrumental da Matemática, como números, formas e medidas, é importante para o desenvolvimento da criança, mas o ensino de Matemática na Educação Infantil não pode ser limitado a estes conceitos de forma racional, pois o conhecimento matemático engloba diversos outros campos e áreas, de uma forma multifacetada e multidisciplinar.

Conforme problematização levantada na presente pesquisa, acerca das percepções dos professores que ensinam Matemática, no que diz respeito à utilização dos jogos para crianças bem pequenas da Educação Infantil nos CMEIs de Jataí, teve-se uma resposta por meio das análises e resultados, que foram obtidos no questionário aplicado com professores da rede municipal de educação, à luz de produções acadêmicas que discutem sobre o tema.

Atualmente, os profissionais que atuam na Educação Infantil, nos CMEIs com crianças bem pequenas, não mais exercem apenas o papel de “cuidador”. Eles são “mediadores” no incentivo de uma educação de qualidade, que considere as individualidades de cada criança, e no estímulo de atividades voltadas à ludicidade dentro das instituições de ensino, promovendo o desenvolvimento das crianças de forma integral. Porém, como observado na presente

pesquisa, a continuidade nesta formação também se mostra necessária como maneira de atualização e enriquecimento de repertório acerca das práticas no ensino da Matemática.

No tocante aos objetivos, o principal deles foi a oferta de um curso para formação de professores, no qual estes desenvolveram estudos e técnicas para trabalhar conteúdos de Matemática com crianças bem pequenas da Educação Infantil. Os resultados apresentaram contribuições enriquecedoras ao debate sobre metodologias e jogos no ensino de Matemática. Tal prática de formação continuada, respaldada em conhecimentos científicos e produções acadêmicas de relevância, corrobora ao disposto no § 1º do art. 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), quando este dispõe que "a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério" (BRASIL, 2018).

Acredita-se que o grande objetivo do fazer científico no campo educacional é contribuir para a melhoria e o aperfeiçoamento do ensino e impactar de forma positiva e direta no fazer docente, que se expressa nas atividades diárias no contexto de sala de vivência. Ao trazer esta aproximação entre prática e teoria no presente trabalho, este objetivo foi contemplado de forma significativa, contribuindo socialmente na comunidade em que se insere.

A presente pesquisa, e suas reflexões, não esgotam a discussão acerca do conhecimento matemático na Educação Infantil e a formação de professores para tal ensino, no entanto, podem contribuir para o levantamento de novos questionamentos e análises sobre o campo teórico e metodológico em que se insere. A finalidade é, precisamente, contribuir para a qualificação do trabalho pedagógico desenvolvido nas instituições da primeira etapa da Educação Básica não apenas no município de Jataí, mas também no panorama nacional.

REFERÊNCIAS

ACOLHIDA DOS JOGOS. Disponível em:

<https://docs.google.com/presentation/d/1QoqgI6g5U8RGU6eVO9J71XG6e-ftPPew/edit?usp=sharing&ouid=102856657402733466280&rtpof=true&sd=true>. Acesso em:

10, Abr., 2022.

ALENCAR, E. S. de; CUNHA, A. C. da; JESUS, P. dos S. de. Os desafios em formar professores da educação infantil utilizando-se de histórias para o ensino de Matemática.

Roteiro, [S. l.], v. 46, p. e23794, 2021. DOI: 10.18593/r.v46i.23794. Disponível em:

<https://periodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/23794>. Acesso em: 13, abr., 2023.

ALMEIDA, M. M. N. **Formação docente:** um estudo sobre a percepção dos docentes da área técnica no instituto federal de ciência etecnologia do amapá- câmpus santana sobre a formação pedagógica. Dissertação de mestrado Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola. Seropédica, RJ. 2016.

ALVES, A. L.; DENSE, L. S. A importância de trabalhar a matemática na educação infantil.

In: Conferência Nacional de Educação Matemática, ii - Encontro Nacional do

PIBID/residência pedagógica/matemática-faccat, i - jornada pedagógica de matemática do

vale do paranã, vii - encontro regional de estudantes de matemática do sul, XXV. 2019,

Taquara/RS. **Anais eletrônicos**. Local: Taquara, RS, FACCAT, 2019. Disponível em:

<https://www2.faccat.br/portal/?q=node/4486>. Acesso em: 20, mar., 2023.

ALVES, L.; BIANCHIN, M. A. O jogo como recurso de aprendizagem. **Rev.**

Psicopedagogia, v. 27, n. 83, p.: 282-7, 2010. Disponível em:

<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v27n83/13.pdf>. Acesso em: 20, mar., 2023.

ALVES, Z. **O bichinho da maçã.** Disponível em:

<http://gisellepadilha09.blogspot.com/2012/04/o-bichinho-da-maca.html>. Acesso em: 20, mai., 2022.

AMARAL, R. S.; SANTANA, I. P.; SANT'ANA, C. C. Formação de professores e programas de ensino de Matemática nos institutos normais de educação: uma análise da Escola Primária da Bahia. **Educação - Porto Alegre-** v. 42, n. 2, p. 189-201, maio-ago. 2019. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/208134/Forma%20de%20professores%20e%20programas%20de%20ensino%20de.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20, mar., de 2023.

ANDRIOLI, L. R.; OLIVEIRA, A. S. O ensino da matemática na educação infantil indígena Kaingang no Paraná. Obutchénie: **R. de Didat. e Psic. Pedag.** Uberlândia, MG, v. 4, n. 3, p. 618-642|set./dez. 2020. ISSN: 2526-7647. Disponível em:

<https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/download/58427/30371/246804>. Acesso em: 20, mar., 2023.

ANJOS, C. I.; MILLER, S. Universidade e escola em parceria: uma proposta de projeto para o desenvolvimento do estágio supervisionado destinado à formação do professor de educação infantil. **Ensino Em Re-Vista**, v. 21, n. 2, p. 209-220, jul./dez. 2014.

ARANÃO, I. V. D. **A matemática através de brincadeiras e jogos**. Campinas: Papyrus,

1996.

ARAÚJO, C. M.; ARAÚJO, E. M.; SILVA, R. D. Para pensar sobre a formação continuada de professores é imprescindível uma teoria crítica de formação humana. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 35, n. 95, p. 57-73, jan.-abr., 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/x5WwX3kwZbYvTNKnbnvhgBb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01, mai., 2023.

ARIBAS, T. L. **Educação Infantil** – Desenvolvimento, Currículo e Organização Escolar. 5ª ed. Artmed, 2004.

AUDRY, W. **A casa sonolenta**. Disponível em: <https://portal.educacao.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/A-casa-sonolenta-1.pdf>. Acesso em: 15, mai., 2022.

ÁRIES, P. **História social da criança e da família**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

AZEVEDO, P. D. de. **O conhecimento matemático na educação infantil**: o movimento de um grupo de professoras em processo de formação continuada. 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2293/4889.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01, mai., 2023.

AZEVEDO, M. L. **A educação como política pública**. Campinas: Autores Associados, 2004.

BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **B. Tec. Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013.

BARBOSA, A. P. M. **Ludoteca**: um espaço lúdico. 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/ceca/pedagogia/pages/arquivos/ANA%20PAULO%20MONTOLEZI.pdf>. Acesso em: 20, abr., 2023.

BARBOSA, M. C. S. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo, Cortez, 1996, p. 183. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/r9nktY3PFsMXD6ygsMQ8Dxj/?lang=pt>. Acesso em: 01, mai., 2023.

BRANCO, C. **Formação continuada de professores**: focalizando a relação teoria-prática UEL. [S.l: s.n.], 2007. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_cristina_branco.pdf. Acesso em: 01, mai., 2023.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. BNCC - **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 30, jun., 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 07, fev.,

2021.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **DCNEI - Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Brasília: MEC, 2009. Disponível em: <https://ndi.ufsc.br/files/2012/02/DiretrizesCurriculares-para-a-E-I.pdf> Acesso em: 13, fev., 2021.

BRASIL. **RCNEI - Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. v. 3. Brasília: MEC, 1998. Disponível em; <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf> Acesso em: 20, fev., 2021.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez.1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 10, dez., 2022.

BINSFELD, C. D.; LOPES, A. R. L. V. Educação Infantil e formação inicial de professores: o jogo pedagógico na organização do ensino. **Revista Eletrônica de Educação (SÃO CARLOS)**, v. 14, p. 1-20, 2020.

BRITO, M. R. F. (org.). **Psicologia da educação matemática: teoria e pesquisa**. Florianópolis: Insular, 2001. Disponível em: scielo.br/j/er/a/4FJWJR38XMjMRnPnRSPdQwb/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 13, Set., 2022.

ÇAÇA-TESOURO. Disponível em: <https://docs.google.com/presentation/d/1JP-9frVVALUdF2mCRAdUcj9t2mUsf-Y8/edit#slide=id.p11>. Acesso em: Acesso em: 13, Set., 2022.

CAMPOS, M. M.. A formação de professores para crianças de 0 a 10 anos: modelos em debate. **Educ. Soc. [online]**. 1999, vol. 20, n. 68, p. 126-142.

CANDAU, V. M. F. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: REALI, A. & MIZUKAMI, M. G. N. **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: EdUFSCar, 1996, PP.139-165.

CARVALHO, M. C. de; RUBIANO, M. R. B. Organização dos Espaços em Instituições Pré-Ecolares. In: OLIVEIRA, Zilma Moraes. (org.). **Educação Infantil: muitos olhares**. São Paulo: Cortez, 2001.

CATANI, D. B. História, Memória e Autobiografia na Pesquisa Educacional e na Formação. In: CATANI, D. et al.. (Org.). **Docência, memória e gênero: estudos sobre formação**. São Paulo, SP: Escritura Editora, 1997. p. 13-47.

CHALUH, L. N. **Formação e alteridade: pesquisa na e com a escola**. 2008. Tese (Doutorado em Educação)-Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

CHIMENTÃO, L. K. **O significado da formação continuada docente**. Londrina: CONPEF. 2009. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/123456789/8118/1/Reflex%C3%B5es%20sobre%2>

0a%20forma%C3%A7%C3%A3o%20continuada%20de%20pedagogos%28as%29%20no%20Brasil.pdf Acesso 02, mai., 2023.

CORRÊA, A. L. **Educação de massa e ação comunitária**. Rio de Janeiro: AGGS/MOBRAL, 1979.

COUTINHO, M. L. S. S, PEREIRA JUNIOR, L. S. Ensino e aprendizagem de Matemática no período da Educação Infantil através da aprendizagem significativa. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 29, 3 de agost. 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/29/ensino-e-aprendizagem-da-matematica-no-periodo-da-educacao-infantil-atraves-da-aprendizagem-significativa>. Acesso: 13, Mai., 2022.

COUTO, M. E. S. A aprendizagem da docência de professores em curso de formação continuada na modalidade à distância. **Revista Formação continuada de Professores**. p. 24, 2005. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/ebook%20viii%20cepfe/LinksArquivos/9eixo.pdf>> Acesso em: 01, mai., 2023.

CRUZ, E. C.; COSTA, D. B.da. A Importância da Formação Continuada e sua Relação com a Prática Docente. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Edição 08. Ano 02, Vol. 03. pp 42-58, Novembro de 2017. ISSN:2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/formacao-continuada>. Acesso em: 19, jun., 2023.

CUNHA, N. H. S. **Brinquedoteca: um mergulho no brincar**. 2ª ed. São Paulo: Maltese, 1994.

DANYLUK, O. S. **Um estudo sobre o significado da alfabetização matemática**. Rio Claro (SP): IGCE-UNESP, 1988. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10727/7110>. Acesso em: 19, mai., 2023.

FIGUEIRA, E. P. L.; RODRIGUES, L. B.; RINALDI, R. P. A formação dos professores na Educação Infantil na perspectiva do brincar. **Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, v. 15, n. 1, p.09-15jan/mar2018. DOI: 10.5747/ch.2018.v15.n1.h344. Disponível em: <https://revistas.unoeste.br/index.php/ch/article/view/2177/2171>. Acesso em: 19, mai., 2023.

FIorentini, D. **A pesquisa e as práticas de formação de professores de matemática em face das políticas públicas no Brasil**. Bolema, Rio Claro: UNESP, ano 21, n. 29, 2008, p. 43-70.

FOCHI, P. S. **A documentação pedagógica como estratégia para a construção do conhecimento praxiológico: o caso do Observatório da Cultura Infantil/OBECI**. 2019. Tese de Doutorado. Tese de Doutorado em Educação. São Paulo: Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-25072019-131945/pt-br.php>. Acesso em: 13, dez., 2022.

FREDRICH, L. S. **Ensino da matemática na educação infantil: uma análise das percepções de professores e dos jogos de linguagem presentes em sua prática docente**. Dissertação -

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, F. 152, 2018. Disponível em: [https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/8348/2/DISSERTA%
c3%87%c3%83O_LUCIANE_FINAL_PUC_19_09-homologada.pdf](https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/8348/2/DISSERTA%c3%87%c3%83O_LUCIANE_FINAL_PUC_19_09-homologada.pdf). Acesso em: 19, Mai., 2023.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES 01. Disponível em: [https://docs.google.com/presentation/d/1g5yO9wsWtjRhojE-
22q4X5DulVV_BIjJ/edit?usp=sharing&ouid=102856657402733466280&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/presentation/d/1g5yO9wsWtjRhojE-22q4X5DulVV_BIjJ/edit?usp=sharing&ouid=102856657402733466280&rtpof=true&sd=true) Acesso em: 19, Mai., 2023.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES 02. Disponível em: [https://docs.google.com/presentation/d/1G-9gghWjjPatqwnuIUrlcRQN8X6m-
5Xx/edit?usp=sharing&ouid=102856657402733466280&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/presentation/d/1G-9gghWjjPatqwnuIUrlcRQN8X6m-5Xx/edit?usp=sharing&ouid=102856657402733466280&rtpof=true&sd=true). Acesso em: 19, Mai., 2023.

FRANCO, S. R.K. **O Construtivismo e a Educação.** Ed. Mediação. 4ª ed., Porto Alegre, 1995.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: < [https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-
da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf](https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf) Acesso em: 01, mai., 2023.

FREIRE, G. G.; ROCHA, Z. F. D. C.; GUERRINI, D. Produtos educacionais do Mestrado Profissional em Ensino da UTFPR – Londrina: estudo preliminar das contribuições. **Revista Polyphonia**, Goiânia, v. 28, n. 2, 2017. DOI: 10.5216/rp.v28i2.52761. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/sv/article/view/52761>. Acesso em: 23, mai., 2023.

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

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOIÁS. Secretaria de Estado da Educação. Documento Curricular para Goiás/ DCGO: Goiânia, 2018. Disponível em: [https://cee.go.gov.br/wp-16-content/uploads/2016/02/Doc.-
Curricular-para-Goiias-Ampliado-Vol.-II.pdf](https://cee.go.gov.br/wp-16-content/uploads/2016/02/Doc.-Curricular-para-Goiias-Ampliado-Vol.-II.pdf) Acesso em: 27, mar., 2023.

GOIÁS. Secretaria de Estado da Educação. **Documento Curricular para Goiás Ampliado**, DC-GO, 5ª versão, 2019. Disponível em: [cee.go.gov.br/documento-curricular-para-goiias-dc-
go](https://cee.go.gov.br/documento-curricular-para-goiias-dc-go). Acesso em: 15, jan., 2023.

GOMES, J. D. S. **Feijão com arroz...:** o conhecimento matemático na educação infantil. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás - Goiânia/GO. 2017.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes.** Porto Alegre: Balieiro, 1998.

GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula.** São Paulo: Paulus, 2004.

GRANDO, R. C. **O jogo e suas possibilidades metodológicas no ensino-aprendizagem da Matemática**. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação. Faculdade de educação. Unicamp. Campinas, SP, 1995. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/83998> . Acesso em: 10, mai., 2022.

GRANDO, R. C. **O Conhecimento Matemático e o uso de Jogos na Sala de Aula**. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação. Faculdade de Educação. Unicamp. Campinas, SP, 2000. Disponível em: http://matpraticas.pbworks.com/w/file/attach/124818583/tese_grando%281%29.pdf. Acesso em: 10, abr., 2022.

GRANDO, R. C.; NACARATO, A. M. Perspectivas para a formação de professores que ensinam matemática. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, p. 1-9, 2022.

GRILLO, R. M.; GRANDO, R. C. **Jogo, lúdico e resolução de problemas**. Texto é recorte de Dissertação de Mestrado. S/D, 2021.

GUIMARÃES, C. M. A história da atenção à criança e da infância no Brasil e o surgimento da creche e da pré-escola. **Revista Linhas**. Florianópolis, v. 18,n. 38,p. 80-142, set./dez.2017. DOI: 10.5965/1984723818382017081 <http://dx.doi.org/10.5965/1984723818382017081>.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

JOGOS. Disponível em: <https://docs.google.com/presentation/d/1yBFQUg9eMYrYz-woFXKzcUeFwz080ycC/edit?usp=sharing&ouid=102856657402733466280&rtpof=true&sd=tre>. Acesso em: 23, Abr., 2022.

KAMII, C.; LIVINGSTON, C. S. J. **Desvendando a aritmética: implicações da teoria de Piaget**. Tradução: Marta Rabioglio e Camilo F. Ghorayeb. Campinas: SP: Papirus, 1995.

KAMII, C. **A criança e o número**. Campinas: Papirus, 2008.

KHISHIMOTO, T. M. (Org). **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1998.

LAURENT, A. A. V. K. **O Lugar do jogo na aprendizagem da Matemática na Educação Infantil**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina, 124f., 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/241093/PECT0518-D.pdf?sequence=1>. Acesso em: 17, Mar., 2023.

LEONTIEV, A. N. Os princípios psicológicos da brincadeira pré-escolar. In: VIGOTSKY, L.S. et alii. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo, cone, 1988, p. 119-142.

LIBÂNIO, J. C. **Organização e Gestão Escolar Teoria e Prática**. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

LIBÂNEO, J. C.; PIMENTA, S. G. Formação de profissionais da educação: visão crítica e perspectiva de mudança. In: **Educação & Sociedade**, ano XX, nº68, Dez/1999.

LIMA, E. S. **Como a criança pequena se desenvolve**. São Paulo: Sobradinho, 2001.

LOPES, C. A. E.; GRANDO, R. C. Resolução de problemas na educação matemática para a infância. In: **Anais do ENDIPE** – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino – Didáticas e Práticas de Ensino: compromisso com a escola pública, laica, gratuita e de qualidade, Campinas, 2012.

LORENZATO, S. **Educação infantil e percepção matemática**. 3ª Ed.rev. Campinas, SP. Autores Associados, 2011.

LORENZATO, S. (org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. 1ª. Ed. Campinas, SP: Autores Associados, p. 3-37, 2006 (Coleção Formação de Professores).

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Métodos de coleta de dados**: observação, entrevista e análise documental. In: Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986, p. 35-44.

MACEDO, E. Currículo como espaço-tempo de fronteira cultural. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11 n. 32 maio/ago. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/wbctGFsGKm3tJ8bvHFKKfnd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17, mar., 2023.

MARSICO, M. T. et al. **Marcha Criança**: Educação Infantil de 2 a 5 anos. 4ªed. São Paulo: Scipione, 2020.

MAUÉS, O. C.. Profissão e trabalho docente em tempos de Reforma da Educação Superior. In: GEMAQUE, R. M. O.; LIMA, R. N.; ARAÚJO, R. M., et. al. Políticas Públicas Educacionais: o Governo Lula em questão. Belém: CEJUP, 2006.

MORAES, S. P. G. et al. O ensino de matemática na educação infantil: uma proposta de trabalho com jogos. **Educação Matemática Pesquisa**. São Paulo. 19, n. 1, 2017. p. 353-377. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/download/19840/23196/143304>. Acesso em: 17, mar., 2023.

MOREIRA, M. A. O que é afinal aprendizagem significativa? **Revista Cultural La Laguna**, Madri, 2012. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf> Acessado em: 18, ago., 2022.

MOURA, M. O. A séria busca no jogo: do lúdico na matemática. In. KISHIMOTO, T. M. (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2007. p. 73-88.

MOURA, D. H. **Educação Básica e educação profissional**: dualidade histórica e perspectiva de integração. Natal: CEFET-RN, 2010.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

NOFFS, N. A.; RACHMAN, V. Psicopedagogia e Saúde: reflexões sobre a atuação psicopedagógica no contexto hospitalar. **Revista Psicopedagogia**, v. 24, n. 74S, 2007.

NÓVOA, A. **Profissão Professor**. Porto: Porto Editora, 1995.

NÓVOA, A. **Escola nova**. A revista do Professor. Ed. Abril. Ano. 2002, p. 23.

OSTETTO, L. E. **Registro na educação infantil**: pesquisa e prática pedagógica. Campinas: Papuris, 2017

PIAGET, J. A **Práxis na Criança**. Rio de Janeiro: Forense, 1972.

PIAGET, J. A. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

PIAGET, J. A. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1976.

PIAGET, J. A. **A formação do símbolo**: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

PIMENTA, S. F. **Professor reflexivo**: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. F.; MONTEIRO. São Paulo: Perspectiva, 2000.

PIMENTA, S. F.. Formação de Professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. F. (Org.) **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo (SP): Cortez, 2005.

PIMENTA, S. F.. **O Estágio na formação de professores**: unidade teoria e prática. 7ª. Ed.. Editora Cortez. São Paulo – SP. 2006.

PINTO, A. **Cadê? Achou! Educar, cuidar e brincar na ação pedagógica na Creche**. Curitiba: Positivo, 2018

POLETTINI, A. F. F. História de vida relacionada ao ensino da Matemática no estudo dos processos de mudança e desenvolvimento de professores. **Zetetiké**, Campinas, v. 4, n. 5, p. 29- 48, 1996.

PONTES, E. A. S. A matemática na educação infantil: um olhar educacional sob a ótica da criatividade. **Diversitas Journal**. Santana do Ipanema/AL. vol. 5, n. 2, p.1166-1176, abr./jun.2020. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/1059/1000. Acesso em: 01, mai., 2023.

RABINOVICH, S. B. **O espaço do movimento na educação infantil**: Formação e experiência profissional. São Paulo: Phorte, 2007.

REIS, S. M. G. **A Matemática no Cotidiano Infantil**: jogos e atividades com crianças de 3 a 6 anos para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático. Campinas, SP: Papirus,

2006.

RODRIGUES, M. J. et al. As vozes das professoras de educação infantil sobre a importância da formação continuada. In: Lopes, A. et al. (Orgs.). **Trabalho Docente e Formação: Políticas, Práticas e Investigação: Pontes para a mudança**. Edição: CIIE - Centro de Investigação e Intervenção Educativas janeiro, 2014.

ROMANELLI, O. O. **História da Educação no Brasil (1930 a 1973)**. 8 ed. Editora Vozes: Petrópolis, 2003.

SANCHEZ JÚNIOR, S.L.; BLANCO, M. B. Elaboração e implementação da produção técnica educacional: um guia prático e visual para “O ensino da matemática na educação infantil à partir da compreensão da cognição numérica”. **R. bras. Ens. Ci. Tecnol.** Ponta Grossa, v. 13, n. 3, p. 20-49, set./dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/8548/pdf>. Acesso em: 01, mai., 2023.

SANTOS, S. M. P. **Brinquedos e Infância: um guia para pais e educadores em creche**. 11ed. Editora: Vozes. 2011.

SAVIANI, D.. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14 n. 40 jan./abr. 2009.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 9. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2007.

SAVIANI, D. Marxismo, educação e pedagogia. In: SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas: Autores Associados, 2012.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992. p. 93-115.

SILVA, D. M. C.; GRILLO, M. A utilização dos jogos educativos como instrumento de educação ambiental: o caso reserva Ecológica de Gurjaú (PE). **Contrapontos**, v. 8, n.2, p. 229-238, 2008.

SILVA, M. L. O. O Estatuto da Criança e do Adolescente e o Código de Menores: descontinuidades e continuidades. **Revista Serviço Social e Sociedade**, nº 83. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

SILVEIRA, R. S; BARONE, D. A. C. **Jogos Educativos computadorizados utilizando a abordagem de algoritmos genéticos**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Informática. Curso de Pós-Graduação em Ciências da Computação, 1998.

SMOLE, K. S. **A matemática na educação infantil. A teoria das inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SMOLE, K. S., DINIZ, M. I., CÂNDIDO P. Coleção – **Matemática de 0 a 6**. Porto Alegre:

Artmed, 2000.

SMOLE, K.S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Jogos de matemática de 1º a 5º ano**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2007.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Artmed editora, 2009. Disponível em: <<file:///C:/Users/Morgana%20Schenkel/Downloads/1121-Texto%20do%20Artigo-4132-1-10-20170912.pdf>> Acesso em: 01, mai., 2023.

SOUZA, R. M. Protagonismo infantil e saberes culturais ribeirinhos no ensino de matemática na Educação Infantil. Amazônia – **Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v.14, n.30, Jan-Jul p. 193-208, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/3814/4889>. Acesso em: 01, mai., 2023.

STEHLLING, D. F.; CONTI, K. C. **Formação continuada de professores, desenvolvimento profissional e conhecimento matemático na Educação Infantil**. Educação Matemática Debate. Universidade Estadual de Montes Claros, vol. 4, 2020. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/6001/600162805052/html/>. Acesso em: 01, mai., 2023.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17.ed.-Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TEIXEIRA, A. **Educação não é privilégio**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1967

VASCONCELLOS, C. S. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. 5. ed. São Paulo: Libertad, 2007.

VIRGULINO, C. S. **O ensino da matemática na educação infantil**, 2014. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/o-ensino-da-matematica-na-educacao-infantil/119953>. Acesso em: 13, mar., 2023.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. Trad. José Cipolla Neto et alii. São Paulo, Livraria Martins Fontes, 1984.

VITALIANO, C. R. Formação de professores de Educação Infantil para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais: uma pesquisa colaborativa. Pro-Posições, Campinas, SP, v. 30, n. e20170011, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pp/a/F8FqjbfdkKmrNdGGryJyX8t/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13, mar., 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Periódicos da Capes

Nº	Tipo	Título	Autor/es/as	Ano	Objetivo principal/ Resultados obtidos
01	Artigo	O ensino de Matemática na educação infantil: uma proposta de trabalho com jogos	MORAES, Silvia Pereira Gonzaga de; ARRAIS, Luciana F. Lacanallo; MOYA, Paula Tamyrís; LAZARETTI, Lucinéia Maria.	2017	Objetivo: Investigar princípios para a organização do ensino na Educação Infantil, em especial o de Matemática. Resultados: Concluíram que o jogo, enquanto atividade principal do pré-escolar, é responsável por promover o desenvolvimento da personalidade, da imaginação, da memória, da atenção, da concentração, da linguagem, da abstração, da generalização, do raciocínio lógico, enfim, das funções psicológicas superiores.
02	Artigo/ Pesquisa colaborativa	Formação de professores de Educação infantil para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais: uma pesquisa colaborativa	VITALIANO, Célia Regina	2019	Objetivo: Formação de professores para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais (NEE), em Londrina, PR. Resultados: Em termos de procedimentos metodológicos a pesquisa teve três fases, a saber: “[...] levantamento das necessidades de formação, processo de intervenção colaborativo e avaliação final. [...]”. Os resultados obtidos evidenciaram que, na fase inicial, os professores enfrentavam dificuldades para efetivar a inclusão dos alunos com NEE.
03	Dissertação	Ensino da Matemática na Educação Infantil: uma análise das percepções de professores e dos jogos de linguagem presentes em sua prática docente	FREDRICH, Luciane Santorum.	2018	Objetivo: Analisar os jogos de linguagem utilizados na prática docente de professoras que ensinam Matemática na Educação Infantil. Resultados: Os resultados da pesquisa apontam que a formação dos professores que ensinam Matemática na Educação Infantil não aborda os conceitos matemáticos com profundidade. Além

					disso, ele conclui por meio da análise desses dados que o brincar, as brincadeiras e os jogos, nesta fase do desenvolvimento infantil, são as estratégias mais utilizadas por essas docentes para o ensino da Matemática na Educação Infantil. Para tanto, a metodologia utilizada pelo autor foi pesquisa de campo, em que o pesquisador aplicou um questionário para quinze professores no Rio Grande do Sul.
04	Artigo	Protagonismo infantil e saberes culturais ribeirinhos no ensino de Matemática na Educação Infantil	SOUZA, Raimundo Gomes	2018	<p>Objetivo: Descrever as investigações de uma proposta de ensino, bem como suas possíveis contribuições.</p> <p>Resultados: A pesquisa evidenciou que: a) as crianças utilizaram comparações para a possibilidade de construção de conceitos matemáticos de altura e peso; b) ao mesmo tempo que as situações de aprendizagens favoreceram o Protagonismo Infantil, as crianças foram favorecidas por ele ao contribuírem com suas ideias e ações; c) os saberes culturais ribeirinhos por meio de jogos de perguntas e respostas possibilitaram as crianças agirem ativamente na construção do próprio conhecimento matemático.</p> <p>Tal estudo, foi realizado com uma turma do Jardim I (faixa etária de 04 anos de idade), de uma escola ribeirinha pesquisada em Moju/PA, utilizando os saberes ribeirinhos dessas crianças através de jogos para o ensino de Matemática de modo que o protagonismo infantil fosse favorecido.</p>
05	Artigo	A Formação dos professores na Educação Infantil na perspectiva do brincar	FIGUEIRA, Evanilde Patrícia Lima; RODRIGUES, Lívia Bernardes; RINALDI, Renata Portela	2018	<p>Objetivo: “[...] compreender o que revelam as produções científicas em teses e dissertações acerca da formação de professores na Educação Infantil, tendo o Brincar como eixo norteador do processo. A pesquisa teórica vincula-se a uma pesquisa mais ampla sobre a formação de professores e o trabalho docente nos diferentes níveis de ensino. Foi norteadora pela abordagem qualitativa, do tipo pesquisa bibliográfica; realizada na base de Dados da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD),</p>

					<p>no período de 2000-2016, com critérios previamente definidos.” (FIGUEIRA; RODRIGUES; RINALDI, 2018).</p> <p>Resultados: “Inicialmente os resultados apontaram 50 trabalhos, que, após análise individual, constatou-se apenas 3 vinculados à temática sobre o Brincar. Percebemos, de modo geral, que a etapa da Educação Infantil parece silenciada nas pesquisas realizadas nos últimos 17 anos.” (FIGUEIRA et al., 2018).</p>
06	Projeto CNPq/ Artigo	Formação de professores e programas de ensino de Matemática nos institutos normais de Educação: uma análise da escola primária da Bahia.	AMARAL, Rosemeire dos Santos; SANTANA, Irani Parolin; SANT'ANA, Claudinei de Camargo.	2019	<p>Objetivo: Relizar uma análise histórica dos cursos de formação de professores e dos programas de ensino de Matemática para a escola primária na Bahia entre 1836 (ano da instituição da primeira escola normal do Estado) e 1960 (década demarcada pelo Movimento da Matemática Moderna), levando-se em conta as reformas educacionais estaduais de 1890, 1913, 1918 e 1925 e as determinações para estrutura e funcionamento do Ensino Primário e dos Institutos Normais de Educação.</p> <p>Resultados: Foi elaborado uma trajetória da escola normal, bem como do ensino de Matemática no Brasil, em particular, na Bahia, séculos XIX e XX.</p>
07	Artigo	Elaboração e implementação da produção técnica educacional: um guia prático visual para o ensino da Matemática na educação infantil a partir da compreensão numérica	SANCHEZ JÚNIOR, Sidney Lopes. BLANCO, Marília Bazan	2020	<p>Objetivo: “[...] descrição da elaboração e implementação das atividades contidas na produção técnica supracitada, discutindo a aplicabilidade de suas atividades e analisando a percepção dos professores da educação Infantil quanto a sua contribuição para sua prática de ensino e seus conhecimentos em relação à Cognição Numérica.” (SANCHEZ JÚNIOR; BLANCO, 2020).</p> <p>Resultados:</p>

					“[...] Revelam uma análise positiva do trabalho desenvolvido, afirmando que o Manual Ilustrado é aplicável na Educação Infantil e pertinente à realidade dos Centros Municipais de Educação Infantil, constituindo-se como um material facilitador e potencializador de aprendizagens, bem como na formação de professores” (SANCHEZ JÚNIOR; BLANCO, 2020).
08	Artigo	O ensino da Matemática na Educação Infantil indígena Kaingang no Paraná	ANDRIOLI, Luciana Regina. OLIVEIRA, Adriana Silva	2020	<p>Objetivo: Refletir sobre as possibilidades de desenvolvimento e processo do ensino e aprendizagem significativos. Trata-se de uma pesquisa do tipo bibliográfica-empírica.</p> <p>Resultados: Revelou que os estudos são incipientes sobre a temática proposta, mesmo sendo um tema relevante. O artigo reconhece os ensinamentos matemáticos como componente curricular essencial, uma vez que estes “[...] favorecem o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças Kaingang, bem como possibilitam o melhor desempenho dos indígenas na sociedade que estão inseridos, com as lutas e conquistas relacionadas à terra e garantias legais”. (ANDRIOLI; OLIVEIRA, 2020).</p>
09	Artigo	A Matemática na Educação infantil: um olhar educacional sob a ótica da criatividade	PONTES, Edel Alexandre Silva	2020	<p>Objetivo: Sugerir práticas inovadoras para o ensino de Matemática na educação infantil sob o olhar da criatividade da criança.</p> <p>Resultados: O autor propôs algumas atividades associadas às habilidades das crianças, entre elas, a numérica, a verbal e a espacial. Concluiu que a Matemática na educação infantil tem um papel de extrema relevância na composição de sujeitos aptos a desenvolver novos conhecimentos e saberes.</p>
10	Tese de doutora	Educação infantil e formação inicial de	BINSFELD, Carine Daiana;	2020	Objetivo:

	do/Artigo	professores: o jogo pedagógico na organização do ensino	LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira.		<p>Identificar aprendizagens de futuras professoras na organização do ensino de Matemática na Educação Infantil, tomando o jogo pedagógico, como orientador das ações propostas.</p> <p>Resultado: A pesquisa refere-se a um experimento formativo desenvolvido na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E os resultados, não foram divulgados no artigo em questão, já que tratava-se de um recorte de uma pesquisa de tese de doutorado, em andamento.</p>
11	Dissertação de Mestrado/ Artigo (recorte da pesquisa)	Formação continuada de professores em desenvolvimento profissional e conhecimento de Matemática na educação infantil	STEHLING, Denise França; CONTI, Keli Cristina.	2020	<p>Objetivo: “[...] evidenciar os saberes e conhecimentos matemáticos e metodológicos mobilizados, reconhecidos e ressignificados por professoras quando se reúnem num grupo de estudos, optamos por trazer os registros das práticas envolvendo Grandezas e Medidas. [...]” (STEHLING; CONTI, 2020).</p> <p>Resultados: A pesquisa referente a este artigo ainda estava em andamento, portanto não havia descrição dos resultados; neste sentido, afirmaram: “[...] Analisamos que os saberes e conhecimentos matemáticos e metodológicos foram mobilizados, e outras aprendizagens como conhecimento curricular, durante a constituição e continuidade do grupo de estudos [...]” (STEHLING; CONTI, 2020).</p>
12	Projeto financiado pelo Instituto Serrapilheira	Os desafios em formar professores da educação infantil utilizando-se de histórias para o ensino de Matemática	ALENCAR, Edvonete Souza de; CUNHA, Aldrin Ckeyde da;	2021	<p>Objetivo: Identificar o conhecimento de professores de Educação Infantil no processo de criação de uma história para o ensino de um conteúdo matemático</p> <p>Resultados: Este estudo ainda estava em andamento, e por isso, constava apenas resultados parciais, sendo estes, nas</p>

	ra/Artigo		JESUS, Patricia dos Santos de		palavras dos autores: “[...] o processo formativo para a criação de histórias promove a reflexão dos docentes sobre os domínios e subdomínios do MTSK, essenciais para que haja um bom desempenho em sala de aula. Consideramos ainda um desafio proporcionar diferentes ações formativas para esse segmento de ensino [...]” (ALENCAR; CUNHA; JESUS, 2021).
--	-----------	--	-------------------------------	--	--

Fonte: Elaboração da autora. 2023.

APÊNDICE B – Questionário inicial

QUESTIONÁRIO INICIAL





PREFEITURA DE JATAÍ



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
Coordenadoria Pedagógica CMEIS-CEIS



INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Formadora: Marley Souza de Moraes Lima

Cursista: _____

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (QUE TRABALHA COM CRIANÇAS BEM PEQUENAS) DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DA CIDADE DE JATAÍ-GOIÁS

OLÁ, MEU NOME É MARLEY SOUZA DE MORAES LIMA, SOU ALUNA DO MESTRADO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA, DO INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS-CAMPUS/JATAÍ. TAMBÉM, SOU PROFESSORA DA EDUCAÇÃO INFANTIL ASSIM COMO VOCÊS. ATUALMENTE ESTOU NA COORDENADORIA PEDAGÓGICA DA EDUCAÇÃO INFANTIL NA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JATAÍ-GOIÁS.

CONFORME VOCÊS JÁ TINHAM SIDO PREVIAMENTE COMUNICADOS, ESTOU PESQUISANDO SOBRE "FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL POR MEIO DE JOGOS NO ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA". O OBJETIVO É PERCEBER COMO ESSA METODOLOGIA, É UTILIZADA NAS AULAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL COM CRIANÇAS BEM PEQUENAS, BEM COMO PROPOR ALGUMAS POSSIBILIDADES DE SE UTILIZAR OS JOGOS NAS DIVERSAS APRENDIZAGENS DESTES PÚBLICOS. ANTES DE COMEÇARMOS A CONVERSAR SOBRE A TEMÁTICA, EU GOSTARIA DE SABER UM POUCO MAIS SOBRE VOCE.

NOSSA ENTREVISTA SERÁ DIVIDIDA EM 3 BLOCOS TEMÁTICOS.

A) VAMOS COMEÇAR COM ALGUMAS INFORMAÇÕES PESSOAIS.

1) HÁ QUANTO TEMPO LECIONA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO?

2) É SUA PRIMEIRA EXPERIÊNCIA COM EDUCAÇÃO INFANTIL, OU JÁ TRABALHOU NESTA REDE COMO CONTRATO, OU EM OUTRA(S) REDE DE ENSINO? CASO TENHA TRABALHADO, REGISTRE.



3) DURANTE TODO SEU TEMPO DE EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO, VOCÊ SEMPRE TRABALHOU NA MESMA ETAPA (SÉRIE) OU EM ETAPAS DIFERENTES?

4) SEUS PAIS, AVÓS, OU QUALQUER OUTRO ADULTO DA FAMÍLIA COSTUMAVAM TRABALHAR COM JOGOS MATEMÁTICOS COM VOCÊ NA SUA INFÂNCIA? QUAIS JOGOS?

5) NA SUA ESCOLARIZAÇÃO PRIMÁRIA, VOCÊ SE RECORDA DE PROFESSORES QUE TRABALHAVAM COM JOGOS MATEMÁTICOS NA SALA DE AULA? CONTE UM POUCO DA SUA EXPERIÊNCIA.

6) VOCÊ GOSTA DE TRABALHAR COM JOGOS NA SUA SALA DE AULA? SE SIM, FAZ ISSO COM QUE FREQUENCIA? QUAL É A INTENÇÃO DE TRABALHAR COM ESSA ATIVIDADE COM AS CRIANÇAS BEM PEQUENAS?

B) VAMOS PASSAR AGORA PARA OS ASPECTOS PROFISSIONAIS NESSE PRÓXIMO BLOCO:

1) É LICENCIADO EM PEDAGOGIA? QUAL A SUA PRIMEIRA FORMAÇÃO?



2) SE FOR LICENCIADO, VOCÊ ACHA QUE O CURSO DE PEDAGOGIA O PREPAROU PARA A SUA PRÁTICA EM SALA DE VIVÊNCIA?

3) POSSUI OUTRA GRADUAÇÃO? TEM ALGUM CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO? SE SIM, ONDE E EM QUE SE GRADUOU OU/E PÓS GRADUOU?

4) POR QUE OPTOU POR TRABALHAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL COM CRIANÇAS BEM PEQUENAS?

5) QUAIS SÃO OS MAIORES DESAFIOS DE SER PROFESSORA NA EDUCAÇÃO INFANTIL, COM FOCO NAS CRIANÇAS BEM PEQUENAS?

6) SE VOCÊ TIVESSE MAIS TEMPO DISPONÍVEL, VOCÊ SE QUALIFICARIA MAIS PARA SUA PRÁTICA?

7) A FALTA DE TEMPO INTERFERE NA SUA FREQUÊNCIA EM BUSCA DE FORMAÇÃO CONTINUADA?





C) NESSE BLOCO ABORDAREMOS A SUA RELAÇÃO COM A PRÁTICA DO USO DE JOGOS NA SUA SALA DE AULA:

1) VOCÊ COSTUMA UTILIZAR RECURSOS COMO: JOGOS DE TRILHAS, GINCANAS DE PERGUNTAS E RESPOSTAS, COMPETIÇÕES, JOGOS CORPORAIS ... PARA TRABALHAR OS CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS COM AS CRIANÇAS?

2) COMO VOCÊ GERALMENTE ESCOLHE O JOGO QUE VAI TRABALHAR COM A SUA TURMA?

3) QUAIS SÃO OS SEUS JOGOS PREFERIDOS PARA TRABALHAR COM CRIANÇAS BEM PEQUENAS? POR QUE?

4) QUAIS AS VANTAGENS E DIFICULDADES QUE VOCÊ PERCEBE AO TRABALHAR COM JOGOS?



5) VOCÊ COSTUMA UTILIZAR JOGOS PARA ABORDAR O ENSINO E O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS?

6) VOCÊ SE CONSIDERA UM PROFESSOR PREPARADO PARA TRABALHAR JOGOS COM CRIANÇAS BEM PEQUENAS?

7) VOCÊ ACREDITA QUE OS JOGOS, NA EDUCAÇÃO INFANTIL, PODEM FACILITAR O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA? COMENTE.

8) VOCÊ GOSTARIA DE ACRESCENTAR ALGUMA INFORMAÇÃO A MAIS, QUE NÃO FOI APONTADA AQUI, MAS QUE VOCÊ CONSIDERA RELEVANTE PARA A NOSSA PESQUISA?

Muito obrigada por sua participação nessa pesquisa.

APÊNDICE C – Organização curricular



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Formadora: Marley Souza de Moraes Lima

Cursista: _____

A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E O ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

CURRÍCULO NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
O QUE SEI?	O QUE APRENDI?

APÊNDICE D – O uso do jogo na prática pedagógica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

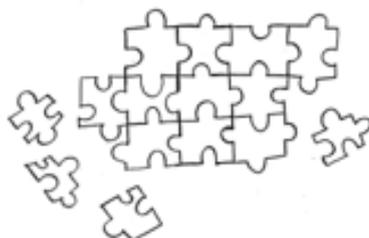
FORMADORA: Marley Souza de Moraes Lima

CURSISTA: _____

O USO DO JOGO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA COM CRIANÇAS BEM PEQUENAS

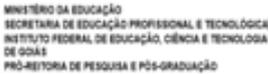
PLANEJAR UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA DE MATEMÁTICA A PARTIR DE UM JOGO, PENSANDO NAS CRIANÇAS DA SUA SALA DE VIVÊNCIAS.

APLICAR E RELATAR AS VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM AS CRIANÇAS E FAZER REGISTROS DOS MOMENTOS SIGNIFICATIVOS DURANTE A EXECUÇÃO DA MESMA COM AS CRIANÇAS. OS REGISTROS PODEM SER: ESCRITOS, FOTOS, PICTÓRICOS OU QUALQUER OUTRO, DESDE QUE NÃO EXPONHA AS CRIANÇAS.



APÊNDICE E- Questionário

QUESTIONÁRIO DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS DA FORMAÇÃO

			
---	---	---	--

Formadora: Marley Souza de Moraes Lima

Cursista: _____

Considerações finais da formação com professores de Educação Infantil (que trabalham com crianças bem pequenas) da rede municipal de ensino da cidade de Jataí-Goiás

Tendo como suporte o curso de formação de professores da Educação Infantil que trabalham com crianças bem pequenas, com o uso do jogo, como metodologia para dinamizar as vivências que abordam as noções matemáticas e despertam o interesse das crianças a partir de uma perspectiva lúdica e dinamizadora dos Campos de Experiências que compõe o currículo.

Agora, responda o questionário abaixo, considerando os percursos formativos e possíveis contribuições das atividades realizadas durante o curso de formação para a prática pedagógica na instituição de ensino ou o conhecimento da temática abordada. As informações obtidas servirão para maior aprofundamento das reflexões dos professores acerca do jogo e dos indícios de aprendizagens adquiridas matemáticas tidas pelas crianças durante o desenvolvimento das atividades propostas na formação.

1) Qual foi o seu aproveitamento em relação às informações apresentadas? O curso contribuiu para o aprimoramento das suas habilidades em sala de aula? Discorra sobre isso.

2) Você irá aplicar os conhecimentos adquiridos durante a formação na sua prática profissional? Discorra sobre seu posicionamento.

3) Como considera a importância do jogo no ensino aprendizagem dos alunos na educação infantil (crianças bem pequenas), após a participação no curso?

4) De sua opinião, sobre a importância de formação continuadas para profissionais da educação, que trabalham com crianças bem pequenas, na etapa da educação infantil nos Centro de Educação Infantil_ CMEIs.

Muito obrigada pela participação nesta formação.

APÊNDICE F – Produto Educacional

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
GOIÁS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA CÂMPUS JATAÍ

Marley S. de Moraes Lima

Adriana Ap. Molina Gomes

**SABERES E PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: O
USO DE JOGOS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE
MATEMÁTICA COM/PARA CRIANÇAS BEM
PEQUENAS**

JATAÍ
2023

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO DO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
- Produto Técnico e Educacional -Tipo:

Nome Completo do Autor: Marley Souza de
Moraes Lima Matrícula: 20211020280170

**Título do Trabalho: SABERES E PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: o uso de jogos
no ensino e aprendizagem da matemática com/para crianças bem pequenas**

Autorização - Marque uma das opções

1. Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ___/___/___
_____(Embargo);
3. Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- O documento está sujeito a registro de patente.
 O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
 Outra justificativa: _

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

Câmpus
Jataí

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
GOIÁS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA CÂMPUS JATAÍ

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |

Produto Técnico e Educacional -Tipo:

Nome Completo do Autor: Adriana Aparecida Molina Gomes

**Título do Trabalho: SABERES E PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: o uso de jogos
no ensino e aprendizagem da matemática com/para crianças bem pequenas**

Autorização - Marque uma das opções

- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data _____/
_____/_____(Embargo);
- Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2** ou **3**, marque a justificativa:

- O documento está sujeito a registro de patente.
 O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
 Outra justificativa: _

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.



Documento assinado digitalmente
ADRIANA APARECIDA MOLINA GOMES
Data: 11/09/2023 10:21:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Jataí, 08/09/2023.
Local Data

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

Câmpus
Jataí

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
GOIÁS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA CÂMPUS JATAÍ

Marley S. de Moraes Lima
Adriana Aparecida M.Gomes

Saberes e práticas na Educação Infantil: o uso de jogos no ensino
e aprendizagem de Matemática com/para crianças bem pequenas

Produto Educacional vinculado à dissertação:

PERCEPÇÕES DE PROFESSORAS SOBRE O USO DE JOGO NO ENSINO E NA
APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

JATAÍ

2023

Autorizo para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução e a divulgação total ou parcial deste trabalho, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

Lima, Marley Souza de Moraes.

Saberes e práticas na Educação Infantil: o uso de jogos no ensino e aprendizagem de matemática com/para crianças bem pequenas: Produto Educacional vinculado à dissertação Percepções de professoras sobre o uso de jogos no ensino e na aprendizagem de Matemática na Educação Infantil [manuscrito] / Marley Souza de Moraes Lima; Adriana Aparecida Molina Gomes. -- 2023.

41 f.; il.

Produto Educacional (Mestrado) – Curso de formação – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós – Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2023.

Bibliografias.

1. Educação matemática na infância. 2. Formação continuada de professores.
3. Jogos e brincadeiras. I. Gomes, Adriana Aparecida Molina. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

Câmpus
Jataí

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA CÂMPUS JATAÍ

MARLEY SOUZA DE MORAES LIMA

**SABERES E PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: o uso de jogos no ensino e
aprendizagem da matemática com/para crianças bem pequenas**

Produto educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação para Ciências e Matemática, defendido e aprovado, em 5 de julho de 2023, pela banca examinadora constituída por: **Prof.^a Dra. Adriana Aparecida Molina Gomes** - Presidente da banca/Orientadora - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS; **Prof.^a Dra. Viviane Barros Maciel** - Membro Interno - Universidade Federal de Jataí - UFJ e **Prof.^a Dra. Regina Célia Grandó** - Membro externo - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. A sessão de defesa foi devidamente registrada em ata que depois de assinada foi arquivada no dossiê da aluna.

(assinado eletronicamente)

Prof.^a Dra. Adriana Aparecida Molina Gomes
Presidente da Banca (Orientadora - UFMS)

(assinado eletronicamente)

Prof.^a Dra. Viviane Barros Maciel
Membro Interno (UFJ)

(assinado eletronicamente)

Prof.^a Dra. Regina Célia Grandó
Membro Externo (UFSC)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Viviane Barros Maciel, Viviane Barros Maciel - 234515 - Docente de ensino superior na área de pesquisa educacional - Ufj (35840659000130)**, em 04/08/2023 10:03:35.
- **Regina Célia Grandó, Regina Célia Grandó - 234515 - Docente de ensino superior na área de pesquisa educacional - Universidade Federal de Santa Catarina (83899526000182)**, em 03/08/2023 13:35:17.
- **Adriana Aparecida Molina Gomes, Adriana Aparecida Molina Gomes - 234515 - Docente de ensino superior na área de pesquisa educacional - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (15461510000133)**, em 02/08/2023 22:30:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/07/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 427361

Código de Autenticação: 777201d81b



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Av. Presidente Juscelino Kubitschek, nº 775, Residencial Flamboyant, JATAÍ / GO, CEP 75804-714

(64) 3514-9699 (ramal: 9699)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	162
1 INTRODUÇÃO.....	163
2 METODOLOGIA DA APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	164
2.1 Etapa I – As partes envolvidas estão de acordo?.....	164
2.2 Etapa II - Quem deseja participar do Curso de Formação?.....	165
2.3 Etapa III – Afinal, como será o Curso de Formação?	166
2.4 Encontros.....	166
2.4.1 <i>Encontro I – Percepções das participantes sobre o Curso de Formação</i>	167
2.4.2 <i>Encontro II – Percepções sobre a relação de sua prática com o uso de jogos</i>	169
2.4.3 <i>Encontro III – Percepções sobre a matemática na educação infantil</i>	175
2.4.4 <i>Encontro IV – Percepções sobre jogos na educação infantil</i>	180
2.4.5 <i>Encontro V: Percepções sobre jogos na educação infantil a partir do curso de formação</i>	188
2.5 Questionário final	189
CONSIDERAÇÕES FINAIS	193
REFERÊNCIAS	194

APRESENTAÇÃO

Este Curso de Formação Continuada para professores (as) da Educação Infantil trata do Produto Educacional, fruto da dissertação de mestrado “Percepções de professoras sobre o uso de jogo no ensino e na aprendizagem de Matemática na Educação Infantil”, desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG, Câmpus Jataí.

O Curso de Formação Continuada tem como finalidade auxiliar os profissionais da Educação Infantil, e, embora esta proposta de produto tenha sido planejada para professores (as) que atuam com crianças bem pequenas, ela pode se estender para outras etapas da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, assim como para acadêmicos que se interessam pela temática e que queiram aprofundar seus conhecimentos sobre o ensino da Matemática, por meio do uso do jogo.

O curso foi desenvolvido no 2º semestre de 2022 e é composto por seis etapas. Em cada uma dessas etapas, foram sugeridas atividades envolvendo o jogo como ferramenta para desenvolver as habilidades, e o pensamento matemático nas crianças. Nos encontros foram explorados o contexto da Educação Infantil com uso dos jogos de modo que contemplasse os campos da experiência nessa fase de ensino, visando o desenvolvimento das crianças.

Neste produto compreendemos jogos conforme Kishimoto (1998), que afirma que o jogo é importante para o desenvolvimento infantil, pois oferece à criança momento de descontração, aquisição de regras, expressão do imaginário e a assimilação de conhecimentos.

Dessa maneira, o objetivo geral deste Produto Educacional foi compreender, a partir dos olhares dos participantes do Curso de Formação de Professores da Educação Infantil, como os jogos contribuem com sua prática pedagógica e perceber os indícios de aprendizagem de noções matemáticas pelas crianças desse nível de ensino.

Detalhando um pouco mais o objetivo geral, o Curso de Formação buscou propiciar aos professores da Educação Infantil novas possibilidades metodológicas para o ensino de noções matemáticas mediadas pelos jogos; organizar e explorar práticas pedagógicas junto às professoras do Curso de Formação de Professores (as) da Educação Infantil, com o objetivo de propiciar um novo olhar sobre a importância do uso de jogos na aprendizagem da Matemática.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Proposta para Base Nacional Comum Curricular da Formação de Professores da Educação Básica (BNCC/Formação), instituída pela Resolução CNE/CP Nº 1, de 27 de outubro de 2020, indica “zelar pela aprendizagem dos alunos” (BRASIL, 2018). O § 1º do art. 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) define que "a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério".

A importância da qualidade profissional dos professores abrange discussões que tratam da qualidade da formação dos docentes, tendo como pressupostos a utilidade dos conteúdos ensinados durante a formação, a relação das teorias que são estudadas com a prática, tanto no momento do estágio quanto no momento de assumir uma sala de vivência, como professor.

De acordo com Nóvoa (1991) citado por Pimenta (1999, p. 29), “a formação dos professores deve favorecer e estimular o pensamento autônomo, numa perspectiva crítico-reflexiva”. Isso significa que é preciso possibilitar que os docentes sejam os próprios atores de suas ações, criticando-as e refletindo na/para/sobre elas, e que sejam reconhecidos como sujeitos do conhecimento.

Considerando a importância da preparação do profissional da educação, compreendemos que existem vários empecilhos que os impedem de participarem das formações ofertadas: Falta de incentivo, não valorização dos certificados por parte dos governantes, desvalorização da carreira, falta de financiamento para se investir em cursos de aperfeiçoamento; cansaço gerado pela longa jornada de trabalho, e ainda, falta de tempo, que muitas vezes os impedem de ir à busca da melhoria da qualidade profissional.

Na verdade, o professor possui diversos desafios para se aprimorar e desenvolver outras/novas práticas pedagógicas e estudos teóricos. Mas, mesmo diante de tantas dificuldades, é necessário que o mesmo se preocupe com sua formação, buscando meios para se aperfeiçoar e, assim estar sempre em processo de inovação, em busca de teorias e metodologias diferenciadas.

Esse aprimoramento pode ocorrer por meio de palestras, seminários, simpósios, cursos de pós-graduação, mestrado, entre outros. As formações continuadas servem como um processo para aperfeiçoar os saberes necessários à profissão, que são adquiridos na formação inicial. Essas formações possibilitam a troca de conhecimentos, em que os profissionais têm a oportunidade de melhorar as suas metodologias; refletir sobre sua prática docente e reformular, ao mesmo tempo, suas concepções acerca do ensino e da aprendizagem da Matemática.

Entendemos a formação continuada como forma de possibilitar um redimensionamento da prática profissional, pois ela constitui-se em um momento na qual se pode construir e (re) significar conhecimentos, crenças, valores e atitudes relacionadas à profissão. Assim, o Curso de Formação Continuada de Professores da Educação Infantil, apresentada neste Produto Educacional (PE), buscou refletir, junto aos professores que atuam nos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI) da cidade de Jataí-Goiás, sobre as concepções, percepções e conhecimentos da prática pedagógica no ensino da Matemática, a partir do uso do jogo.

O jogo pode contribuir tanto para a aprendizagem da matemática quanto para o desenvolvimento integral da criança, e pode auxiliar na sua afetividade, cognição, socialização, compreensão de regras e questões ligadas ao ganhar e perder, dentre outras contribuições.

2 METODOLOGIA DA APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

O curso de formação “Saberes e práticas na Educação Infantil: o uso de jogos no ensino e aprendizagem de Matemática com/para crianças bem pequenas” foi desenvolvido em parceria do Instituto Federal de Goiás - Câmpus de Jataí (IFG-Jataí) e a Secretaria Municipal de Educação de Jataí (SME), para professores que atuassem na primeira etapa da Educação Infantil (Foram disponibilizadas para essa formação 30 vagas para docentes aprovados no último concurso, realizado em 2020).

Este Produto Educacional (PE) foi desenvolvido em um dos módulos do curso, com duração de dois meses. Os encontros com os professores aconteceram quinzenalmente, no período noturno, em uma escola pública municipal, de forma presencial e híbrida. O módulo direcionado ao Produto Educacional foi fragmentado em seis encontros, com atividades complementares oferecidas de modo presencial ou por meio do aplicativo whatsapp. Este aplicativo foi escolhido pelas professoras para se comunicar, assim como para receber materiais de leitura; responder questionários, devolver suas vivências; criar propostas de atividades com a utilização do jogo, dentre outras necessidades.

Antes dos seis encontros, foram necessárias três etapas, a saber: Etapa I – As partes envolvidas estão de acordo?; Etapa II - Quem deseja participar do Curso de Formação?; Etapa III – Afinal, como será o Curso de Formação?

2.1 Etapa I – As partes envolvidas estão de acordo?

A execução e/ou o desenvolvimento do módulo direcionado ao Produto Educacional, e

as informações coletadas fazem parte do material referente à pesquisa de pós-graduação, e sua aplicação foi oficializada junto à Secretaria Municipal de Educação do município de Jataí-GO.

Primeiramente, solicitamos a autorização, via ofício, para desenvolvermos a pesquisa junto à Secretária Municipal de Educação. Após o aceite e concordância para execução da pesquisa elaboramos o módulo e o material que seria utilizado.

Da mesma forma, também foi solicitado um Termo de Anuência e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) à Secretária Municipal de Educação (SME), esclarecendo informações referentes à pesquisa. A SME declarou ciência da participação das professoras e da execução do projeto de pesquisa na rede municipal de ensino.

Ilustração 01 - Termo de Anuência e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. (TCLE).

 <p>PREFEITURA DE JATAÍ Secretaria de Educação</p>	 <p>INSTITUTO FEDERAL Goiás</p>	<p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS INSTITUTO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO</p>
TERMO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE		
<p>A Secretaria Municipal de Educação de Jataí está de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado “<i>Formação continuada de professores para a Educação Infantil por meio de jogos no ensino aprendizagem da matemática</i>” coordenado pela pesquisadora, Dra. Adriana Aparecida Molina Gomes, desenvolvido em conjunto com a pesquisadora Marley Souza de Moraes Lima, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás- Campus Jataí (IFG)</p> <p>A <i>Secretaria Municipal de Educação de Jataí</i> assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa pela autorização da coleta de dados durante os meses de março de 2022 até junho de 2022.</p> <p>A <i>Secretaria Municipal de Educação de Jataí</i> disponibiliza a existência de infraestrutura necessária para o desenvolvimento da pesquisa e atendimento a eventuais consequências dela resultantes.</p> <p>A <i>Secretaria Municipal de Educação de Jataí</i> declara ciência de que é instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e requer o compromisso da pesquisadora responsável com o resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados.</p> <p>Estamos cientes que a execução deste projeto dependerá do parecer consubstanciado enviado pelo CEP/IFG mediante parecer “Aprovado”.</p> <p style="text-align: right;">Jataí, 25 de março de 2022.</p>		
TERMO DE COMPROMISSO		
<p>Declaro que cumprirei os requisitos da Resolução CNS nº 466/12 e/ou Resolução CNS nº510/16, bem como suas complementares, como pesquisadora responsável e pesquisadora participante do projeto intitulado “<i>Formação continuada de professores para a Educação Infantil por meio de jogos no ensino aprendizagem da matemática</i>”.</p> <p>Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para fins previstos no protocolo da pesquisa acima referido e, ainda, a publicar os resultados, sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto, considerando a relevância social da pesquisa, o que garante igual consideração de todos os interesses envolvidos.</p> <p style="text-align: right;">Jataí, 25 de março de 2022.</p>		
<p>_____ Izildinha Divina Borba Carvalho Secretária Municipal de Educação</p>	<p>_____ Marley Souza de Moraes Lima Pesquisadora responsável</p>	<p>_____ Adriana Aparecida Molina Gomes Pesquisadora Participante</p>
<p>ENDEREÇO E CONTATOS TELEFÔNICOS E DE EMAIL DO LOCAL DE COLETA DE DADOS E-mail: educacao@jatai.go.gov.br Endereço: Rua 08, nº 26, Q. 11, Bairro Primavera II Telefone: (64) 3632-4068</p>		

Fonte: (Mestrado em Educação para Ciências e Matemática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG – Jataí).

2.2 Etapa II - Quem deseja participar do Curso de Formação?

Na segunda etapa foi realizada uma reunião com os coordenadores dos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI), para informar e explicar sobre o Curso de Formações para professores que seria oferecido pela Secretaria Municipal de Educação intitulado: “Saberes e práticas na Educação Infantil: o uso de jogos no ensino e aprendizagem de Matemática com/para crianças bem pequenas”. Este foi elaborado pela equipe pedagógica da SME,

juntamente com a pesquisadora, tendo com finalidade contribuir com a formação continuada dos docentes recém-concursados da rede.

Nesse encontro buscamos também esclarecer que o módulo seria direcionado ao produto educacional, e foi solicitado, durante a reunião, para que as coordenadoras convidassem as professoras que se dispusessem a participar da formação. Informamos ainda que os dados seriam analisados, assim como seriam observadas suas vivências e leituras, para subsidiar a pesquisa.

Como forma de oficialização do curso foi enviado um *e-mail* informando um *link* de um formulário *Google*⁵², para a realização das inscrições dos (as) professores (as) que se enquadrassem nos pré-requisitos, ou seja, recém empossados (as) no último concurso público e que trabalhassem com crianças bem pequenas. Optamos por analisar as produções orais e escritas de seis professoras, que se dispuseram a participar.

2.3 Etapa III – Afinal, como será o Curso de Formação?

Após a efetivação das inscrições dos professores pelo aplicativo, no mês de abril, a formação das professoras inscritas foi iniciada, mas somente no mês de maio desenvolvemos o módulo do Produto Educacional (PE) do projeto de pós-graduação: “Percepções de professoras sobre o uso de jogo no ensino e na aprendizagem de Matemática na Educação Infantil”, para que os professores pudessem refinar seus conhecimentos sobre a importância do uso do jogo para o desenvolvimento de conceitos e noções matemáticas na rotina diária, com crianças bem pequenas.

Assim, buscamos refletir, junto às professoras que atuam nos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI) da cidade de Jataí-Goiás, sobre as concepções, percepções e conhecimentos da prática pedagógica no ensino da Matemática com o uso do jogo.

2.4 Encontros

O curso foi dividido em cinco encontros e os desenvolvimentos destes foram assim definidos: Encontro I: Percepções das participantes sobre o Curso de Formação; Encontro II: Percepções sobre a relação de sua prática com o uso de jogos; Encontro III: Percepções sobre a Matemática na Educação Infantil; Encontro IV: Percepções sobre jogos na Educação Infantil; Encontro V: Percepções sobre jogos na Educação Infantil a partir do curso de formação.

⁵² <https://forms.gle/8utx15Ge25pT3aJA8>. Formulário de Inscrições.

2.4.1 Encontro I – Percepções das participantes sobre o Curso de Formação

O recurso pedagógico usado para explanação do curso de formação foi o *data show*, com apresentação de slides. Os aspectos abordados nesse encontro foram apresentados a partir de uma acolhida por meio de uma brincadeira intitulada de “Caça tesouro”⁵³, por meio da qual foram apresentados: a elaboração, organização e a execução dos módulos, carga horária, público alvo da formação, justificativa da pesquisa de pós-graduação para os cursistas, apresentação das metodologias usadas no decorrer da formação, bem como dos objetivos levantados para esse curso de Formação Docente.

Posteriormente, foi oferecido um questionário impresso digital, via *WhatsApp*, em um grupo criado para formação (o meio pelo o qual as cursistas optaram para melhor comunicação entre todos os participantes).

O questionário buscava conhecer as participantes da pesquisa e envolvia questões sobre a formação inicial do profissional, experiência com a Educação Infantil etapa CMEI com crianças bem pequenas, os desafios da professora na Educação Infantil, se elas possuíam hábitos de trabalhar com jogo na vivência diária para ensinar os conhecimentos matemáticos.

A ilustração 02 traz o questionário aplicado às professoras cursistas. O questionário foi composto por questões que buscaram conhecer o perfil pessoal e profissional das participantes e outra parte voltada a conhecer as concepções e percepções das docentes sobre o ensino de Matemática, para crianças bem pequenas da Educação Infantil, por meio de jogos.

⁵³ O material pode ser observado a partir do link: <https://docs.google.com/presentation/d/1JP-9frVVALUdF2mCRAdUcj9t2mUsf-Y8/edit#slide=id.p53>.

Ilustração 02 - Questionário de entrevista.



Formadora: Marley Souza de Moraes Lima
Cursista: _____

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO INFANTIL (QUE TRABALHA COM CRIANÇAS BEM PEQUENAS) DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DA CIDADE DE JATAÍ-GOIAS

OLÁ, MEU NOME É MARLEY SOUZA DE MORAES LIMA, SOU ALUNA DO Mestrado em Educação para Ciências e Matemática, do Instituto Federal de Goiás-Campus/Jataí. Também, sou professora da Educação Infantil assim como vocês. Atualmente estou na Coordenadoria Pedagógica da Educação Infantil na Secretaria Municipal de Educação de Jataí-Goiás.

CONFORME VOCÊS JÁ TINHAM SIDO PREVIAMENTE COMUNICADOS, ESTOU PESQUISANDO SOBRE "FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL POR MEIO DE JOGOS NO ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA". O OBJETIVO É PERCEBER COMO ESSA METODOLOGIA É UTILIZADA NAS AULAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL COM CRIANÇAS BEM PEQUENAS, BEM COMO PROPOR ALGUMAS POSSIBILIDADES DE SE UTILIZAR OS JOGOS NAS DIVERSAS APRENDIZAGENS DESTA PÚBLICO. ANTES DE COMEÇARMOS A CONVERSAR SOBRE A TEMÁTICA, EU GOSTARIA DE SABER UM POUCO MAIS SOBRE VOCE.

NOSSA ENTREVISTA SERÁ DIVIDIDA EM 3 BLOCOS TEMÁTICOS.

A) VAMOS COMEÇAR COM ALGUMAS INFORMAÇÕES PESSOAIS.

1) HÁ QUANTO TEMPO LECIONA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO?

2) É SUA PRIMEIRA EXPERIÊNCIA COM EDUCAÇÃO INFANTIL, OU JÁ TRABALHOU NESTA REDE COMO CONTRATO, OU EM OUTRA(S) REDE DE ENSINO? CASO TENHA TRABALHADO, REGISTRE.

3) DURANTE TODO SEU TEMPO DE EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO, VOCÊ SEMPRE TRABALHOU NA MESMA ETAPA (SÉRIE) OU EM ETAPAS DIFERENTES?

4) SEUS PAIS, AVÓS, OU QUALQUER OUTRO ADULTO DA FAMÍLIA COSTUMAVAM TRABALHAR COM JOGOS MATEMÁTICOS COM VOCÊ NA SUA INFÂNCIA? QUAIS JOGOS?

5) NA SUA ESCOLARIZAÇÃO PRIMÁRIA, VOCÊ SE RECORDA DE PROFESSORES QUE TRABALHAVAM COM JOGOS MATEMÁTICOS NA SALA DE AULA? CONTE UM POUCO DA SUA EXPERIÊNCIA.

6) VOCÊ GOSTA DE TRABALHAR COM JOGOS NA SUA SALA DE AULA? SE SIM, FAZ ISSO COM QUE FREQUÊNCIA? QUAL É A INTENÇÃO DE TRABALHAR COM ESSA ATIVIDADE COM AS CRIANÇAS BEM PEQUENAS?

B) VAMOS PASSAR AGORA PARA OS ASPECTOS PROFISSIONAIS NESSE PRÓXIMO BLOCO:

1) É LICENCIADO EM PEDAGOGIA? QUAL A SUA PRIMEIRA FORMAÇÃO?

2) SE FOR LICENCIADO, VOCÊ ACHA QUE O CURSO DE PEDAGOGIA O PREPAROU PARA A SUA PRÁTICA EM SALA DE VIVÊNCIA?

3) POSSUI OUTRA GRADUAÇÃO? TEM ALGUM CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO? SE SIM, ONDE E EM QUE SE GRADUOU OU/E PÓS GRADUOU?

4) POR QUE OPTOU POR TRABALHAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL COM CRIANÇAS BEM PEQUENAS?

5) QUAIS SÃO OS MAIORES DESAFIOS DE SER PROFESSORA NA EDUCAÇÃO INFANTIL COM FOCO NAS CRIANÇAS BEM PEQUENAS?

6) SE VOCÊ TIVESSE MAIS TEMPO DISPONÍVEL, VOCÊ SE QUALIFICARIA MAIS PARA SUA PRÁTICA?

7) A FALTA DE TEMPO INTERFERE NA SUA FREQUÊNCIA EM BUSCA DE FORMAÇÃO CONTINUADA?

<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>C) NESSE BLOCO ABORDAREMOS A SUA RELAÇÃO COM A PRÁTICA DO USO DE JOGOS NA SUA SALA DE AULA:</p> <p>1) VOCÊ COSTUMA UTILIZAR RECURSOS COMO: JOGOS DE TRILHAS, GINCANAS DE PERGUNTAS E RESPOSTAS, COMPETIÇÕES, JOGOS CORPORAIS ... PARA TRABALHAR OS CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS COM AS CRIANÇAS?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>2) COMO VOCÊ GERALMENTE ESCOLHE O JOGO QUE VAI TRABALHAR COM A SUA TURMA?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>3) QUAIS SÃO OS SEUS JOGOS PREFERIDOS PARA TRABALHAR COM CRIANÇAS BEM PEQUENAS? POR QUE?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>4) QUAIS AS VANTAGENS E DIFICULDADES QUE VOCÊ PERCEBE AO TRABALHAR COM JOGOS?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>5) VOCÊ COSTUMA UTILIZAR JOGOS PARA ABORDAR O ENSINO E O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>6) VOCÊ SE CONSIDERA UM PROFESSOR PREPARADO PARA TRABALHAR JOGOS COM CRIANÇAS BEM PEQUENAS?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>7) VOCÊ ACREDITA QUE OS JOGOS, NA EDUCAÇÃO INFANTIL, PODEM FACILITAR O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA? COMENTE.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>8) VOCÊ GOSTARIA DE ACRESCENTAR ALGUMA INFORMAÇÃO A MAIS, QUE NÃO FOI APONTADA AQUI, MAS QUE VOCÊ CONSIDERA RELEVANTE PARA A NOSSA PESQUISA?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Muito obrigada por sua participação nessa pesquisa.</p>
--	--

Fonte: (Autoria própria).

Mesmo as professoras que não participaram da pesquisa também tiveram acesso ao material do Produto Educacional, por se tratar de assuntos importantes para a formação dos profissionais da educação, visto que esse curso faz parte da pesquisa de mestrado, mas também de um projeto da rede de ensino municipal.

2.4.2 Encontro II – Percepções sobre a relação de sua prática com o uso de jogos

O segundo encontro iniciou-se a partir de uma dinâmica de apresentação, partindo do questionário respondido anteriormente. Na sequência, problematizamos: O que você sabe sobre currículo na Educação Infantil? Entendemos que a professora da Educação Infantil precisa saber “como e por que ensinar” na infância, de acordo com a proposta curricular vigente.

Nesse sentido, entregamos às professoras um quadro de registro, no qual elas teriam de descrever: (O que sei?) sobre o currículo da Educação Infantil e, posteriormente, no final da apresentação discorrer sobre (O que aprendi?), conforme ilustração 03.

Ilustração 03 - Quadro Currículo da Educação Infantil.

CURRÍCULO EDUCAÇÃO INFANTIL	
O QUE SEI?	O QUE APRENDI?

Fonte: (Autoria própria).

Logo após a exposição, discutimos com as cursistas sobre o currículo e apresentamos, a partir de *slides*, a definição de acordo com o Documento Curricular para Goiás – Ampliado (DC-GO Ampliado), o qual observa o currículo como: “[...] um conjunto de práticas que deve articular os saberes e as vivências das crianças com o conhecimento produzido ao longo da humanidade [...] sendo seus eixos estruturantes a brincadeira e as interações” (GOIAS, 2019, p. 72).

Logo após esse momento de exposição, foram projetados *slides*⁵⁴ acerca do currículo elaborado para Jataí – Documento Curricular para Jataí (DCJ), o qual destaca a proposta para Educação Infantil. De acordo com o DCJ (2019), pautado na DC-GO (2019) e aparado pelo documento norteador BNCC (2018), “a criança é vista com o centro” do processo de desenvolvimento das suas habilidades, que a sua aprendizagem parte de suas vivências, da sua cultura e da sociedade a qual está inserida.

O documento evidencia ainda que a aprendizagem deve ocorrer, a partir dos eixos norteadores, brincadeiras e interações, aos quais são assegurados os seis direitos de aprendizagem, que são: conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se.

Após a exposição da organização curricular, proposta para a Educação Infantil, foi apresentado, pela segunda vez, o quadro de registro, no qual as cursistas teriam de fazer a sistematização do que aprendeu (O que aprendi?), sobre a organização do currículo da Educação

⁵⁴ Os slides utilizados como guia para o segundo encontro podem ser visualizados pelo *link*: https://docs.google.com/presentation/d/1g5yO9wsWtjRhojE-22q4X5DulVV_BIjJ/edit#slide=id.p1.

Infantil (Ilustração 03).

Logo após, houve a exposição oral do conhecimento do grupo diante da temática apresentada, buscando relacionar: “O que sabia e O que aprendeu”, sobre o currículo. Em seguida, disponibilizamos às cursistas, um artigo intitulado: “Aprendizagem Matemática na Educação Infantil” (GRANDO, 2020), impresso e enviado no grupo de *WattsApp*, para leitura e aprofundamento da temática trabalhada no encontro.

Ilustração 05 - Artigo “Aprendizagem matemática na Educação Infantil”.

Outra percepção matemática que vai sendo construída nas atividades das crianças são as noções e ideias de medidas. Claro, não há, necessariamente a quantificação nos processos de medição, mas há análises qualitativas na comparação entre os objetos (maior, menor) (figura 2), reconhecimento de grandezas e exploração de instrumentos de medida não convencionais (mão, corpo, braço, pés, objetos etc.).

Exploram-se atividades com medidas nas suas variadas grandezas: o que é mais pesado (massa), o que cabe dentro (capacidade), o espaço que o objeto ocupa (volume, superfície), a rotina e o ritmo (tempo), quanto custa (sistema monetário), se está quente/frio (temperatura). Mais importante que valorizar a medição correta, a criança pode compreender a própria ação de medir, comparando e quantificando o número de vezes que um objeto cabe no outro. É importante que as crianças maiores aprendam a estimar antes de experimentar. Assim, perguntas como: quantos passos vocês acham que vocês precisam dar para ir da frente até o fundo da sala de aula? Em seguida, experimenta. Logo depois, estima novamente: e a professora, quantos passos ela precisa dar para ir da frente até o fundo da sala pelo mesmo caminho? Espera-se que as crianças percebam que “se a perna é maior”, menos passos serão necessários. Claro, isso ao final da Educação Infantil, adequado ao desenvolvimento da criança, sob a observação da professora. São inúmeras atividades que se pode experimentar na exploração de medidas: quem é maior... como fazer para descobrir? Quem é mais pesado, como fazer para descobrir? O que aconteceu ontem, hoje? O que demora mais: escovar o dente ou comer? Assim, nessas explorações, problematizações e “perguntões”, as professoras vão formando com as crianças as ideias relacionadas às medidas.

Figura 2: desenho da criança: medida (grande e pequeno)



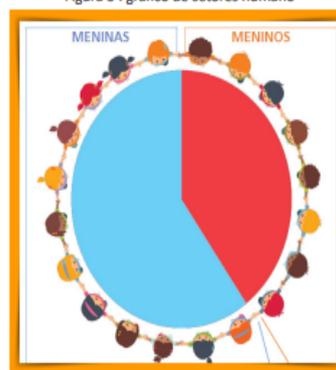
Fonte: arquivo pessoal da autora

14

Outro campo da matemática na Educação Infantil a ser amplamente explorado é a estatística e a probabilidade. A estatística surge propondo formas de organização de dados em gráficos e tabelas, para oferecer uma possibilidade de leitura de dados em pesquisas realizadas. Certamente não há o rigor nas representações gráficas, mas registrar pontos de um jogo em uma tabela de dupla entrada, organizar gráficos de colunas (utilizando material concreto mesmo, blocos de encaixe, caixas de leite, caixinhas de fósforo etc.) e analisar o significado da coluna mais alta, ou onde se insere um dado em uma pesquisa, são práticas que possibilitam o desenvolvimento do pensamento estatístico. Pode-se experimentar a representação também pelo gráfico humano de setores (tipo pizza) (figura 3). Analisando o registro produzido, pode-se perguntar: o que significa cada setor (fatia)? Inicialmente, sugere-se o trabalho com gráficos de colunas e barras com registro duplo e ir avançando para os gráficos com mais colunas. É possível fazer o gráfico de linha, usando o barbante com a medição das alturas dos alunos ao longo do ano. Os aspectos de nomeação do gráfico, de definição dos eixos, de escala e de análise de dados vão sendo explorados no registro e leitura das informações nas tabelas e gráficos.

Do ponto de vista da probabilidade, ainda não é possível quantificar chances, a fim de estabelecer uma medida (probabilidade), mas é possível que as crianças se apropriem da linguagem probabilística e sejam capazes de levantar e analisar possibilidades. Assim, linguagem e ideias relacionadas à possível, impossível, chance, muito provável, pouco provável, é mais fácil acontecer, é mais difícil acontecer etc., vão sendo construídas à medida que são exploradas em problematizações. Perguntas do tipo, e se?, possibilitam pensar em análise de possibilidade. E se a brincadeira preferida das crianças não fosse o pega-pega, o que aconteceria com o gráfico? E se parasse de chover, qual a chance de irmos ao parque no recreio? O que alguns autores vão dizer é que, muitas vezes, os estudantes não conseguem desenvolver o pensamento probabilístico porque não sabem dizer o nome do que pensam, não constroem uma linguagem apropriada relacionada à combinatória, probabilidade, chance, possibilidade etc. Desta forma, defende-se que, desde a Educação Infantil, esses termos sejam amplamente utilizados pela professora para que as crianças possam se apropriar dos sentidos das palavras e passem a usá-las (letramento estatístico).

Figura 3 : gráfico de setores humano



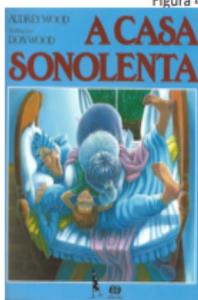
Fonte: BRASIL/SEB, PNAIC, Caderno 7, 2014, p. 24

15

No campo das regularidades, que constituem uma das principais características do pensamento matemático, pode-se explorar os padrões que contribuem para o letramento algébrico das crianças. Quando ouvimos o termo Álgebra, logo nos remete a ideia de resolução de equações, letras como incógnitas e variáveis. Certamente, o que pensamos sobre o desenvolvimento do pensamento algébrico para as crianças da Educação Infantil, está muito longe de tais ideias da matemática sistematizada para o Ensino Fundamental. Na Educação Infantil, podemos explorar a busca de regularidades e padrões nos acontecimentos (rotinas), nos objetos e suas posições, em seqüências numéricas, de objetos, de cores, de orientações corporais (em pé, sentado, em pé, sentado, ...), em seqüências sonoras (palma, palma, bate o pé, assobia, palma, palma, bate o pé, assobia etc.) e, o mais comum, em seqüências nas histórias, como o livro "A casa sonolenta", (figura 4).

A identificação das regularidades (padrão) e a possibilidade de continuar a seqüência possibilitam aos alunos a construção do pensamento algébrico, que depende da possibilidade de generalização das regras. A seqüência par-ímpar (em pé, sentado, em pé, sentado, ...) se constitui a mais fácil para se iniciar. É possível que as crianças, utilizando sua linguagem própria, sejam capazes de generalizar o padrão. Nesse caso, perceber que a criança na 11ª. posição estará em pé, porque a primeira está. Ressalto que esse não é necessariamente o objetivo de se propiciar experiências com padrões, regularidades e seqüências às crianças, para que sejam capazes de generalizar, mas que compreendam princípios que estão envolvidos no reconhecimento de padrões e que é possível identificar algumas regularidades.

Figura 4: livro "A casa sonolenta"



Na casa sonolenta todos estão sempre dormindo. Será que essa calma acaba algum dia? Uma história dorminhoca e aconchegante.

Fonte: arquivo pessoal da autora

Por último e, não menos importante, localizam-se as explorações com os números e algumas possibilidades de operar com eles. O objetivo nesse texto de tratar os números por último, é, justamente, para chamar a atenção de que há muito mais matemática a se explorar na Educação Infantil. Os números são uma parte dela. Ao contrário, o que se observa é uma ansiedade e supervalorização das tarefas com números, sem considerar que o conceito de número não é simples de ser compreendido pela criança. Primeiro, porque ela está inserida em um mundo letrado matematicamente, em que o número se faz presente. É ingênuo pensar que as crianças aprendem sobre números somente na escola. Ela vivencia e experimenta muitas tarefas em que o número está presente: número da casa,

16

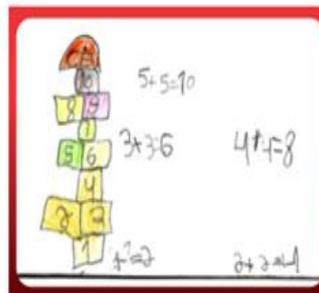
quantidade de brinquedos, valor das compras, medidas com instrumentos (balança, fita métrica) etc. Para além disso, muitas brincadeiras demandam o uso de números (contagem de pontos, ordem do jogo etc.). Assim, as experiências das crianças com os números são múltiplas.

Apesar do número estar presente nas práticas sociais dos estudantes, isso não significa que sua aprendizagem seja fácil. Historicamente, foi a necessidade do homem de controlar a variação de quantidade que fez com que o número fosse criado. Não foi uma necessidade de sair contando coisas, contando o tempo, mas uma necessidade de quantificar para compreender como essas quantidades variam, como o tempo (ordem) varia etc. Assim, a exploração do número com a criança necessita prever dois aspectos fundamentais relacionadas ao número: a cardinalidade e a ordinalidade.

A cardinalidade diz respeito à quantidade. Então, é necessário explorar os usos do número em situações de quantificação: pontuação em jogos, contagens de objetos, contagem de letras, de pessoas etc., quantificações essas de grandezas discretas (objetos, pessoas, animais, plantas etc.). Mas, ressalta-se que essa quantificação necessita ter um sentido, ou seja, que ela tenha um objetivo necessário à realização da atividade. A contação simples pode ser articulada a brincadeiras e músicas, mas isso não garante a compreensão do número. Saber a seqüência numérica "de cor" tem pouca contribuição para avaliarmos a compreensão de número pela criança. Para isso, é preciso que as crianças sejam capazes de fazer correspondência 1 a 1 (biunívoca) associando cada objeto a uma quantidade. Essa talvez seja a principal estratégia de ação a se trabalhar com as crianças bem pequenas. Experimentar situações de distribuição de objetos (1 objeto para cada um), depois a correspondência pode ser de 1 para cada 2 (uma roupa para dois prendedores no varal), sempre ampliando as correspondências para perceber os agrupamentos. Lembrando que o importante é que as crianças cheguem ao final da Educação Infantil compreendendo que os agrupamentos de 10 é que formam o nosso sistema de numeração decimal.

A ordinalidade diz respeito à ordem dos números na seqüência numérica. Quem é o primeiro da fila, o segundo e assim sucessivamente. O jogo da amarelinha (figura 5), por exemplo, explora essa ideia de ordinalidade dos números.

Figura 5: desenho da brincadeira de amarelinha



Fonte: arquivo da autora

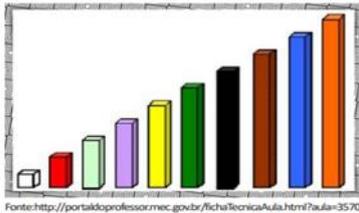
17

Outra característica importante para a compreensão de número, é que as crianças sejam capazes de conservar quantidades e compreender que o que faz alterar uma certa quantidade é acrescentar ou tirar, nunca somente movimentar. Por exemplo, coloque quatro moedas na sua mão. Pergunte à criança: - Quantas moedas tem? A criança conta, quatro moedas. Feche e abra a mão. Tudo na frente dela. Pergunta novamente - Quantas moedas tem? Se a criança não compreendeu que não há necessidade de contar, porque o que altera a quantidade é colocar ou retirar uma moeda, ela ainda precisa formar o conceito de conservação de quantidade. Isso possibilita compreender que, por exemplo, que o número quatro contém o número três, porque para fazer quatro, fizemos $3 + 1$.

Para que as crianças compreendam o conceito de número, é necessário explorar muitas dessas ideias, antes mesmo da representação numérica convencional. Há que se explorar diferentes formas de registro do número: registro material (usando tampinhas de garrafa, palitos, canudos, botões), registro pictórico (desenho de bolinhas, risquinhos), registro corporal (dedos, partes do corpo) e registro numérico (por meio de símbolos numéricos). Todas essas formas são legítimas de representação do número na Educação Infantil. Elas expressam diferentes formas e tempos de compreensão do conceito de número pela criança.

As atividades propostas com os números visam a exploração e construção das diferentes ideias relacionadas a número: número como quantidade (por exemplo: pontos em um jogo, contagem), número como ordem (1º, 2º da fila, ordem na sequência numérica no jogo amarelinha, ordem do número na sequência), número como medida (quantos passos da sala de aula até a biblioteca, tamanho da barrinha cuisenaire (figura 6) e número como código (número de telefone, senhas).

Figura 6: Barrinhas de cuisenaire

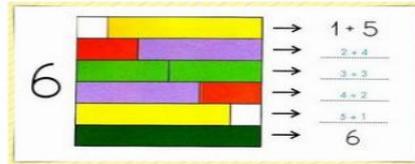


Fonte: <http://portal.doprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=3570>

Ainda relacionado ao número, é possível às crianças da Educação Infantil operarem com pequenas quantidades. Alguns jogos, por exemplo, o bolche, a bolinha de gude, o bola na lata, exigem que os pontos sejam adicionados.

Assim, pode-se utilizar os objetos (tampinhas, botões, palitos) como auxiliares na adição. É possível utilizar o papel quadriculado para registro, pintando a soma representada em barrinhas cuisenaire (figura 7).

Figura 7: soma 6 com duas barrinhas cuisenaire



Fonte: <http://portal.doprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=53721>

Concluindo, podemos dizer que a natureza do conhecimento matemático possível de ser explorado na Educação Infantil envolve todos os campos da matemática na Educação Básica, quais sejam, números e operações, grandezas e medidas, estatística e probabilidade, geometria (espaço e forma) e pensamento algébrico (regularidades e padrões), embora sempre em uma abordagem que priorize as percepções, noções e habilidades cognitivas, motoras e afetivas relacionadas ao conceito. É importante ficar claro que o conteúdo tem o objetivo de dar sentido a uma ação, que seja uma brincadeira, um jogo, uma história, uma cantiga. Desse modo, a matemática acontece na sala de aula por meio das problematizações, e nunca de forma ditada e disciplinar. Então, poderíamos perguntar, de que forma seria?

1.2 Natureza das Atividades Pedagógicas para a Aprendizagem Matemática na Educação Infantil

Como conversamos inicialmente neste capítulo, o foco está centrado na aprendizagem matemática a partir das atividades lúdicas que são exploradas com as crianças na Educação Infantil. As nossas experiências junto com professoras de Educação Infantil, ao longo de 20 anos, têm nos mostrado que há quatro atividades lúdicas potencializadoras de exploração da matemática: a brincadeira, o jogo, o projeto (pesquisa) e a história infantil. Todas essas atividades experimentadas na perspectiva da resolução de problemas e da problematização. Em tais atividades, são possíveis a exploração dos campos da matemática na Educação Infantil, abordadas anteriormente.

É comum usarmos o termo lúdico para nomear as atividades das crianças. Na verdade, as atividades lúdicas, caracterizadas como aquelas cujo fim é a própria realização da atividade, existem ao longo de toda existência

humana, em diferentes culturas, espaços e etnias, ao longo do tempo. Assim, a atividade lúdica não está restrita ao público infantil. Todos exercemos atividades lúdicas em momentos de lazer, quando cantamos, tocamos uma música, dançamos, lemos e escrevemos poesias, contamos histórias, praticamos esportes etc. Todas elas atividades não profissionais. Para as crianças, as atividades lúdicas também são importantes para o desenvolvimento (motor, cognitivo, afetivo, linguístico e social) e, talvez por isso, tais atividades são associadas ao público infantil. Destacaremos três atividades lúdicas presentes na Educação Infantil: brincadeira, jogo e contação de histórias.

A brincadeira se caracteriza como a atividade principal da criança, segundo Leontiev (1991). Dessa forma, sendo a Educação Infantil o espaço escolar da criança, a atividade mais importante que deve acontecer nesse espaço é o brincar. Para isso, é necessário que esteja à disposição da criança, uma infinidade de objetos, brinquedos, materiais concretos instrucionais, livros de histórias infantis, materiais de consumo (papel, tinta, lápis, canetas, massinha etc.), e que a relação que elas estabelecem com esses materiais, seja da brincadeira livre. Em muitas dessas brincadeiras, o professor pode reconhecer aspectos da matemática sendo desenvolvidos. Por exemplo, nas brincadeiras de pega-pega, as crianças exploram o espaço de diferentes maneiras. Nas brincadeiras com brinquedos de encaixe, exploram as formas e suas diferentes posições; nas brincadeiras com bolas, elas experimentam o espaço livre, o espaço da caixa onde guardam as bolas etc. Nas brincadeiras com caixas, exploram as formas das caixas, o espaço que elas ocupam e o imaginário em histórias que envolvem caixas, como, por exemplo, o livro "O Homem que amava caixas".

Figura 8: livro "O Homem que amava caixas"



Um pai demonstra o seu amor pelo filho através de atos e não de palavras. Para isso constrói brinquedos variados utilizando caixas.

Fonte: arquivo pessoal da autora

Há uma diferença muito grande entre a professora que corporalmente se envolve na brincadeira com as crianças e a que somente "deixa" as crianças brincarem. O adulto é referência de jogo e brincadeira para as crianças. Brincar, jogar são atividades socialmente aprendidas e ela acontece, na Educação Infantil, por imitação. As crianças imitam os adultos para tentar vencer um jogo, assim como imitam os adultos na brincadeira a fim de satisfazer um desejo de realizar uma atividade que ainda não pode exercer.

como dirigir um carro, por exemplo.

Outra característica importante da brincadeira, e que nem sempre se atribui sentido a ela, é a representação da brincadeira por meio do desenho (figura 9). Essa representação, por si só, envolve o desenvolvimento do pensamento proporcional. As crianças necessitam representar o espaço grande em que a brincadeira se desenvolveu, em uma folha de papel. Estabelecer a proporcionalidade do tamanho dos objetos e das pessoas e representá-las proporcionalmente na folha de papel é um importante exercício de pensamento matemático.

Figura 9: desenho de um circuito de brincadeiras



Fonte: arquivo pessoal da autora

Dessa forma, a percepção matemática é desenvolvida nas crianças quando brincam livres, no espaço e no tempo. Nessas brincadeiras, pode-se problematizar, com vistas à exploração de alguma matemática que aconteça nessas brincadeiras, como a variabilidade no tamanho das caixas, potes e objetos a serem oferecidos às crianças, a problematização sobre as quantidades, suficiente, a mais, a menos; sobre as possibilidades, se é possível ou não, se vai caber, estimando tamanhos, quantidades, espaços etc. Certamente, as atividades descritas nesse livro possibilitarão perceber várias das problematizações possíveis em brincadeiras na Educação Infantil.

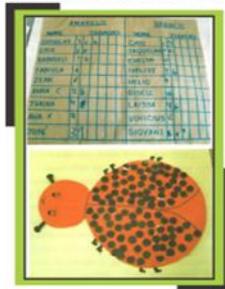
Quanto ao jogo, é importante diferenciá-lo da brincadeira. O que caracteriza uma atividade de jogo é o valor das regras. Enquanto na brincadeira as regras não são fundamentais para fazer a brincadeira acontecer e, além disso, muitas regras vão sendo alteradas no decorrer da brincadeira, para o jogo, isso não é possível. O jogo é uma atividade cultural específica, criada para o entretenimento e que faz parte de uma cultura lúdica no tempo e no espaço. Desta forma, todo jogo tem regras e são estas que definem o acontecimento de um jogo do começo ao fim, no seu tempo e seu espaço, em uma ordem bem definida.

O jogo assume um lugar fundamental no desenvolvimento e aprendizagem infantil. É pelo jogo de exercício, da repetição e observação do que varia e o que não varia, que as crianças criam hábitos e aprendem a importância das rotinas, repetições e limites. Assim, uma criança que joga uma bola para acertar um cesto, repetidas vezes, vai conhecendo a si mesma, seus limites e possibilidades, coordenando ações motoras, físicas e cognitivas relacionadas à força, trajetória, sentido, direção etc. O jogo de exercício permite às crianças aprendizagens funcionais, reconhecimento de causa e efeito, e desenvolvimento do pensamento lógico.

No jogo simbólico, o jogo do faz de conta, ocorre a imitação. É nele que os objetos se transformam em outros instrumentos, metaforicamente, e as crianças são capazes de imaginar, antecipar movimentos e ações, elaborar estratégias e pensar fora da ação no jogo. A antecipação representa um movimento fundamental para a aprendizagem matemática. Imaginar formas, itinerários, estimar espaços, medidas, pensar em regularidades, reconhecer padrões no jogo, possibilitam desenvolver os cinco campos do conhecimento matemático escolar.

No jogo de regras (figura 10), termo que parece uma redundância porque todo jogo tem regras, as crianças experimentam vivenciar as condições impostas pelo jogo, elaborar, criar estratégias, analisar jogadas, antecipá-las e refletir sobre os problemas de jogo, muitas vezes coletivamente. No jogo de boliche, por exemplo, planejar movimentos, marcar os pontos, somá-los ao final e representá-los, podem ser tarefas interessantes de exploração da matemática no jogo. A matemática vai dando sentido ao jogo, como, por exemplo, na elaboração da pontuação e identificação do(s) vencedor(es). A professora pode explorar as diferentes formas de registro de jogo. Para isso, pode dispor de representações em gráficos e tabelas, que auxiliam na organização das informações. Um jogo que colabora em muito para a formação do conceito de número, por exemplo, é o jogo "pega varetas". O cálculo das pontuações ao final do jogo contribui para compreender os agrupamentos e pontuações segundo a cor dos palitos.

Figura 10: Jogo da joaninha com representação de pontos na tabela



Fonte: arquivo pessoal da autora

Também a representação do jogo por meio do desenho é um importante instrumento para reconhecer os aspectos matemáticos que chamaram a atenção das crianças no momento do jogo, como, por exemplo, a representação da quantidade de pessoas no jogo, a representação numérica, as formas geométricas do

espaço etc.

Outro recurso de ensino que pode ser utilizado com as crianças da Educação Infantil é a história infantil. As crianças gostam muito de contar e ouvir histórias. As que são de suspense atraem ainda mais a atenção. Há uma literatura infantil que possibilita muitas explorações de conceitos matemáticos.

Encontramos livros que são criados especificamente para a experimentação de conceitos matemáticos, como o livro "Quem vai ficar com o péssigo?" (figura 11) que explora o campo das grandezas e medidas.

Figura 11: livro "Quem vai ficar com o péssigo?"



Nesta história as animais encontram um grande péssigo vermelho. Todos desejam comê-lo e girafa, o cavalo, o elefante, o macaco, o coelho e o leopardo. Cada um deles tem uma ideia diferente para decidir quem vai ficar com o péssigo. O livro oferece um espaço para as crianças explorarem os conceitos de comparação: altura, peso, comprimento das unhas, e outros. Há de espaço em branco, encarte e desenhos.

Fonte: arquivo da autora

Há outros livros, que foram criados para o entretenimento, mas que podem explorar ideias importantes do pensamento matemático, como "o caso das bananas" (figura 12), que possibilita às crianças buscarem indícios e investigarem possíveis culpados no caso do sumiço das bananas do macaco. Explora-se o campo da análise de possibilidades, antecipação, estimativa e experiência.

Figura 12: livro "O caso das bananas"



Há um mistério a ser desvendado na mata... quem comeu as bananas enquanto o macaco dormia?

Fonte: arquivo da autora

Todas essas atividades lúdicas das crianças que, para as professoras também assumem o papel de recursos de ensino, podem estar articuladas em grandes projetos temáticos. Acreditamos que o trabalho com projetos possibilite explorar, de forma interdisciplinar, vários campos da matemática, assim como de outras áreas de conhecimento, de forma significativa, na exploração de uma temática que interesse aos alunos. Geralmente os temas se relacionam às práticas das crianças, como temas que já vivenciamos em práticas escolares: resgate das brincadeiras infantis, todos os jogos do mundo, conhecendo os animais, conhecendo minha mãe, culinária, diferentes jeitos de brincar amarelinha, meus medos, meu amigo monstro. A exploração das atividades por meio de projetos possibilita que o jogo e a brincadeira sejam experimentados várias vezes, amarrado a uma temática que atribua sentido aos conhecimentos escolares.

Também é importante que percebamos que as mesmas tarefas podem/devem ser exploradas repetidamente nos vários anos da Educação Infantil, cada vez com novas intervenções e problematizações que vão contribuindo para a formação dos conceitos. Jogar um jogo, uma única vez, tem pouca contribuição para o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças. Defendemos que um mesmo jogo possa ser repetido na mesma turma, muitas vezes e que também possa ser repetido no decorrer dos anos. Por exemplo, vamos pegar o jogo de boliche. Para as crianças de dois e três anos pode ser um grande desafio conseguir derrubar as garrafinhas. Um exercício interessante é deixá-las arrumar as garrafinhas, pois encontrar uma forma de organizá-las pode ser altamente desafiador. Os elementos numéricos aparecem geralmente nos registros pictóricos (figura 13).

Figura 13: registro do jogo do boliche (três garrafinhas derrubadas)



Fonte: arquivo pessoal da autora

Com as crianças de quatro anos, podemos jogar duas, três partidas e o registro acontecer por meio de tabela de dupla entrada, durante o jogo. O registro fica por conta das crianças. Para as crianças de cinco anos, podemos realizar partidas com as garrafinhas valendo pontuações diferentes (inclusive

24

Fonte: (GRANDO, 2020).

pontuações negativas), anotar os resultados em tabelas e efetuar os cálculos ao final. O interessante é eles perceberem que o fato de derrubar mais garrafinhas não implica em vencer, porque depende de qual pontuação a garrafinha derrubada tinha.

1.3 O Fazer Matemático na Educação Infantil

As discussões traçadas nesse capítulo fizeram vir à toda uma gama de reflexões que se pode ter quando se propõe explorar certa matemática na Educação Infantil. Esse trabalho acontece, em grande parte, nas atividades com jogos e brincadeiras, nas leituras e dramatizações de histórias infantis e nas movimentações no espaço da sala de aula e da escola. Para que tais atividades não sejam apenas vivenciadas corporalmente e façam sentido para a aprendizagem matemática, há que se considerar a exploração do registro, em suas diferentes formas de representação, e as problematizações realizadas nos jogos, nas brincadeiras e nas situações cotidianas. É importante que o jogo ou a brincadeira também envolva o professor na resolução das situações problema propostas pela ação.

Consideramos que o espaço da Educação Infantil ainda se mostra propício a um trabalho de aprendizagem compartilhada entre professores e alunos, de uma forma interdisciplinar. É importante que as práticas vivenciadas na Educação Infantil (contação de histórias, brincadeiras e jogos, atividades corporais, resolução de problemas em grupo, registros pictóricos – desenhos etc.) pudessem ter continuidade durante toda a escolarização da criança, com certeza elas gostariam muito mais da escola e da matemática.

Compreendemos que as crianças estão em processo de produção, ou seja, “fazendo matemática”, quando estão resolvendo problemas, jogando e brincando, lendo e escrevendo em matemática (registro, comunicação de ideias), utilizando diferentes recursos para compreender ou formular um determinado conceito, ou mesmo quando estão articulando o conhecimento matemático com as outras linguagens e experiências. Convido a todas para a leitura deste livro, carregado de experiências significativas às atividades matemáticas na Educação Infantil.

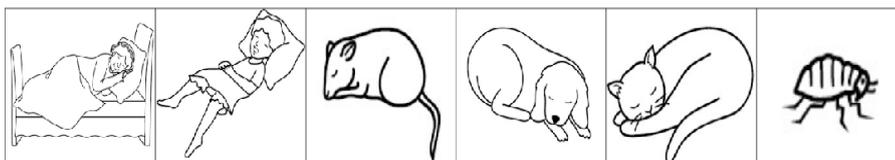


25

2.4.3 Encontro III – Percepções sobre a matemática na Educação Infantil

A abertura do terceiro encontro aconteceu a partir da leitura e exploração do Conto Acumulativo intitulado “A Casa Sonolenta”⁵⁵. Depois, foi apresentada uma sequência de figuras que correspondiam aos personagens. O objetivo dessa atividade foi introduzir os possíveis conceitos da Matemática que seriam discutidos ao longo do módulo.

Ilustração 06 - Figuras das personagens do conto.



Fonte: <https://www.ideiacriativa.org/2014/09/jogo-de-empilhar-conto-acumulativo-casa.html>

disponível 20/04/2022

Discutimos a Matemática presente no conto e as possibilidades de conceitos matemáticos que poderiam ser trabalhados com as crianças. A intencionalidade de se explorar os conceitos matemáticos com as crianças desde a infância objetiva: ampliar as suas habilidades; desenvolver sua argumentação por meio dos questionamentos sobre os resultados encontrados;

⁵⁵ Disponível em: <https://portal.educacao.go.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/A-casa-sonolenta-1.pdf>
Acesso em: 01 mai. 2022.

oferecer possibilidades de resolver desafios encontrados em jogos e brincadeiras, construindo, assim, a própria autonomia das crianças diante das situações encontradas. “A exploração matemática pode ser um bom caminho para favorecer o desenvolvimento intelectual, social e emocional da criança” (LORENZATO, 2011, p. 1).

Posteriormente, passamos para uma breve socialização de uma atividade extraclasse, a leitura do artigo: “Aprendizagem matemática na Educação Infantil”. A princípio iniciamos com a problematização: É possível crianças bem pequenas aprenderem matemática?

Logo após esse momento de reiteração sobre o conhecimento matemático, apresentamos mais uma questão para o grupo debater: “Será que criança que está no CMEI, não precisa de brincar, conviver, explorar, ao invés de aprender matemática?”.

Os *slides* que serviram de subsídios para esse encontro podem ser visualizados no link: <https://docs.google.com/presentation/d/1G-9gghWjjPatqwnuIUrIcRQN8X6m-5Xx/edit#slide=id.p1>.
Atividade extraclasse proposta às cursistas: fazer a leitura do artigo intitulado “Contextualizando o ensino de Matemática na Educação Infantil na perspectiva da BNCC” (RODRIGUES, 2020), impresso e enviado no grupo de *WattsApp*, para leitura e aprofundamento da temática trabalhada no encontro (Ilustração 07).

Ilustração 07 - Artigo: Contextualizando o ensino de Matemática na Educação Infantil na perspectiva da BNCC.

CAPÍTULO 2. CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL NA PERSPECTIVA DA BNCC

Prof. Dr. Márcio Urel Rodrigues
marcio.rodrigues@unemat.br

Prof. Ms. Paulo Marcos Ferreira Andrade
prof.paulomarcos13@gmail.com

Neste capítulo apresentamos uma breve sistematização a respeito dos fundamentos teórico-metodológicos das sequências didáticas elaboradas pelos professores que ensinam Matemática na Educação Infantil no município de Barra do Bugres/MT. Inicialmente realizamos a Contextualização da BNCC, focando os direitos de aprendizagem dos alunos. Após, apresentamos os campos de experiências e destacamos o que se relaciona com as noções matemáticas essenciais para Educação Infantil. Para finalizar, apresentamos o referencial para as Sequências Didáticas dos objetivos de desenvolvimento e aprendizagem contidos na BNCC para a Educação Infantil.

2.1 Contextualizando a Base Nacional Comum Curricular

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), relativa à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental, foi homologada pelo Ministério da Educação (MEC) no final de 2017. A base apresenta os elementos fundamentais às aprendizagens na educação infantil como primeira etapa da educação básica e traz em seu bojo importantes referenciais para consolidação das práticas pedagógicas.

A BNCC é um documento de caráter normativo que define

[...] o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento (BRASIL, 2017, p. 8)

O documento original está estruturado de modo a explicitar as competências que os alunos devem desenvolver ao longo de toda a Educação Básica e em cada etapa da escolaridade. Trata-se da expressão dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento de todos os estudantes, ou seja, o referido documento explicita que aprender é um direito de todos os estudantes.

A BNCC é um documento plural, contemporâneo, e estabelece com clareza o conjunto de aprendizagens essenciais e indispensáveis a que todos os estudantes, crianças, jovens e adultos, têm direito. Com ela, redes de ensino e instituições escolares públicas e particulares passam a ter uma referência nacional obrigatória para a elaboração ou adequação de seus currículos e propostas pedagógicas. Essa referência é o ponto ao qual se quer chegar em cada etapa da Educação Básica, enquanto os currículos traçam o caminho até lá." (BRASIL, 2017, p. 23)



Considerando esses aspectos a BNCC trata da obrigatoriedade de as escolas criarem condições para que todos os estudantes – sejam crianças, jovens e adultos – exerçam o direito de se apropriar de aprendizagens essenciais e indispensáveis. Como a BNCC define as competências pretendidas para os alunos e as habilidades específicas que devem ser dominadas em cada etapa do ensino.

Conforme preconiza, a BNCC a Matemática se relaciona com a formação integral dos indivíduos. Está ligada aos processos que os tornam capazes de exercer a cidadania, pois “o conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais” (BRASIL, 2017, p. 263).

A Base enfatiza como eixos estruturantes as interações e as brincadeiras e apresenta seis direitos de aprendizagem. São eles: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. O documento considera que esses direitos de aprendizagem são fundamentais para a evolução das crianças, porque fortalecem a capacidade cognitiva e a compreensão do que acontece ao redor.

A interação durante o brincar caracteriza o cotidiano da infância, trazendo consigo muitas aprendizagens e potenciais para o desenvolvimento integral das crianças. Ao observar as interações e a brincadeira entre as crianças e delas com os adultos, é possível identificar, por exemplo, a expressão dos afetos, a mediação das frustrações, a resolução de conflitos e a regulação das emoções (BRASIL, 2017, p. 35).

Esses direitos de aprendizagem são explorados quando as crianças convivem entre si por meio de jogos e brincadeiras, proporcionando a ampliação dos seus conhecimentos e criatividade, bem como expressando suas limitações e potencialidades. É necessário, no entanto, que o professor planeje essas vivências, havendo uma intencionalidade nesses jogos e brincadeiras, pois, “impõem a necessidade de imprimir intencionalidade educativa às práticas pedagógicas na Educação Infantil” (BRASIL, 2017, p.36).

As brincadeiras e os jogos matemáticos são enfatizados pela BNCC como essenciais para serem trabalhados na Educação Infantil. Apesar das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) já mencionarem o papel fundamental das brincadeiras para o desenvolvimento da aprendizagem das crianças que estão na educação infantil, a BNCC enfatiza a importância das brincadeiras (ato de brincar) e define-a como sendo um dos direitos de aprendizagem e de desenvolvimento, ao lado do direito de conviver, participar, explorar, comunicar, conhecer-se. É, pois, direito da criança segundo a BNCC:

Brincar cotidianamente de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos), ampliando e diversificando seu acesso a produções culturais, seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais (BRASIL, 2017, p. 36).

Esse direito deve ser assegurado à criança da educação infantil nas creches e pré-escolas brasileiras através da proposição de “campos de experiências”, isto é, uma forma de organização curricular que também já estava



indicada nas DCNEI e que "acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural." (BRASIL, 2017, p. 38).

Nós professores precisamos proporcionar as condições necessárias para que as crianças na Educação Infantil "aprendam em situações nas quais possam desempenhar um papel ativo em ambientes que as convidem a vivenciar desafios e a sentirem-se provocadas a resolvê-los, nas quais possam construir significados sobre si, os outros e o mundo social e natural" (BRASIL, 2017, p.35). Com base neste referencial, podemos concluir que na Educação Infantil, a aprendizagem está intimamente associada ao brincar e jogar. A brincadeira é a linguagem das crianças. Crianças e brincadeiras são duas entidades inseparáveis. Nas brincadeiras as crianças aprendem continuamente com os desafios que têm de enfrentar.

Com base no referencial da BNCC explicitado, podemos concluir que na Educação Infantil, a aprendizagem está intimamente associada ao brincar e jogar. A brincadeira é a linguagem das crianças. Crianças e brincadeiras são duas entidades inseparáveis. Nas brincadeiras as crianças aprendem continuamente com os desafios que têm de enfrentar.

A BNCC apresenta 10 Competências Gerais desde a Educação Infantil, até o Ensino Médio que podem ser encontradas em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Em articulação com as competências gerais da BNCC, a área de Matemática propõe que se assegure aos alunos o desenvolvimento de competências específicas.

A ideia central do desenvolvimento de competências é contextualizar os conteúdos dados em sala de aula de forma que os alunos apliquem os conhecimentos adquiridos em seu cotidiano fora da escola. Para que nossos estudantes desenvolvam as competências acima explicitadas se faz necessário um trabalho coerente e conciso com a utilização de situações-problema do cotidiano do aluno direcionadas pedagogicamente em sala de aula para estimular os alunos à construção do pensamento lógico – matemático de forma significativa e a convivência social.

Na Educação Infantil, a BNCC apresenta cinco campos de experiências, os quais tratamos no subitem a seguir:

2.2 Campos de Experiências contidas na BNCC

No contexto da Educação Infantil, as aprendizagens essenciais compreendem tanto comportamentos, habilidades e conhecimentos quanto vivências que promovem aprendizagem e desenvolvimento nos chamados "campos de experiências", que tratamos a seguir resumidamente, sempre tomando as interações e a brincadeira como eixos estruturantes.

Na Educação Infantil, a organização curricular apresentada pela BNCC está estruturada nesses cinco campos de experiências, no âmbito dos quais são definidos os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento.

Os campos de experiências constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural. A definição e a denominação dos campos de experiências também se baseiam no que dispõem as DCNEI em relação aos saberes e conhecimentos fundamentais a ser propiciados às crianças e associados às suas experiências (BRASIL, 2017, p. 38).



28

Apresentamos, a seguir na Figura 1 a seguir, os cinco campos de experiências que envolvem a BNCC na educação infantil.

Figura 1 - Cinco Campos de Experiências da BNCC para a Educação Infantil



Fonte: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#infantil/os-campos-de-experiencias>

No Campo de Experiência "O eu, o outro e o nós", as crianças devem ser estimuladas a conviver com outras pessoas, porque é uma maneira de construir o próprio jeito de se manifestar. Isso é essencial também para compreenderem que existem formas de vida e opiniões diferentes. Nessa fase da educação infantil, elas começam a ter mais senso sobre autonomia, reciprocidade e cuidado consigo mesmas.

Na Educação Infantil, é preciso criar oportunidades para que as crianças entrem em contato com outros grupos sociais e culturais, outros modos de vida, diferentes atitudes, técnicas e rituais de cuidados pessoais e do grupo, costumes, celebrações e narrativas (BRASIL, 2017, p. 38).

Essas ações podem ser consolidadas com a criação de oportunidades para os alunos conhecerem outros grupos culturais e sociais. Assim a prática pedagógica deve, pois, concentrar-se no autoconhecimento e na construção de relações sociais, interpessoais consubstanciando os conhecimentos necessários ao desenvolvimento da consciência cidadã.

No Campo de Experiência "Corpo, gestos e movimentos", as crianças precisam ter chances de reconhecer espaços e objetos, utilizando o corpo, os sentidos e os movimentos. Essa postura é importante para estabelecer relações



29

e produzir conhecimento sobre si mesmos, o outro e o local em que vivem. Isso é concretizado por meio de várias maneiras de expressão, como brincadeiras, dança, música e o teatro.

Na Educação Infantil, o corpo das crianças ganha centralidade, pois ele é o participante privilegiado das práticas pedagógicas de cuidado físico, orientadas para a emancipação e a liberdade, e não para a submissão. Assim, a instituição escolar precisa promover oportunidades ricas para que as crianças possam, sempre animadas pelo espírito lúdico e na interação com seus pares, explorar e vivenciar um amplo repertório de movimentos, gestos, olhares, sons e mímicas com o corpo (BRASIL, 2017, p. 39).

No Campo de Experiência "Traços, sons, cores e formas", as crianças devem ter contato com diferentes formas de manifestações culturais (artes visuais, cinema, música, teatro etc.) para estimular a criatividade, desenvolver a sensibilidade ao se envolver com as várias maneiras de expressão artística. A intenção, aqui é permitir que criança possa se conectar com o mundo está cheio de traços, sons, cores e formas, por meio daquelas ações realizadas no ambiente escolar.

A Educação Infantil precisa promover a participação das crianças em tempos e espaços para a produção, manifestação e apreciação artística, de modo a favorecer o desenvolvimento da sensibilidade, da criatividade e da expressão pessoal das crianças, permitindo que se apropriem e reconfigurem, permanentemente, a cultura e potencializem suas singularidades, ao ampliar repertórios e interpretar suas experiências e vivências artísticas. (BRASIL, 2017, p. 39).

No Campo de Experiência "Escuta, fala, pensamento e imaginação", as crianças devem ser estimuladas a ouvir e falar nos momentos corretos para que aconteça a prática da boa convivência. Ou seja, elas precisam ter um espaço para compartilhar experiências por meio da cultura oral. Além de escutar fábulas e outras histórias voltadas para o universo infantil, é fundamental que sejam estimuladas a criar cenários e a expor como veem a realidade.

Na Educação Infantil, é importante promover experiências nas quais as crianças possam falar e ouvir, potencializando sua participação na cultura oral, pois é na escuta de histórias, na participação em conversas, nas descrições, nas narrativas elaboradas individualmente ou em grupo e nas implicações com as múltiplas linguagens que a criança se constitui ativamente como sujeito singular e pertencente a um grupo social. (BRASIL, 2017, p. 40).

No Campo de Experiência "Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações" as crianças devem compreender a região em que elas moram. Para isso, devem abordar conceitos sobre localização (casa, rua, bairros, cidade etc.), período do dia (manhã, tarde e noite) e tempo (hoje, ontem, amanhã etc.).

Nesse campo, o trabalho envolve os animais, fenômenos climáticos, a manipulação de objetos e a busca por informações para tirar dúvidas. As crianças passam a ter um papel ativo no aprendizado quando são convidadas a refletir sobre o que está acontecendo ao redor delas.



30

A Educação Infantil precisa promover experiências nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações. Nessas experiências e em muitas outras, as crianças também se deparam, frequentemente, com conhecimentos matemáticos (contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais etc.) que igualmente aguçam a curiosidade. (BRASIL, 2017, p. 41).

Na organização da BNCC, no campo de experiência espaços, tempos, quantidades, relações e transformações destaca-se, além de outros conhecimentos, o matemático. Esses conhecimentos despertam a curiosidade da criança para conhecer aspectos relevantes do seu cotidiano. Esse último campo de experiência propõe a exploração e interação com o mundo exterior, objetos e pessoas como forma de enriquecer o repertório de conhecimento das crianças como o espírito científico, à atitude de descoberta e aprendizagem permanente.

2.3 Sequências Didáticas para a Educação Infantil

Nos meios didáticos uma proposta pedagógica com foco na sequência didática já esteja consolidada, no entanto, ressaltamos neste momento nossas compreensões a respeito das sequências didáticas apresentadas no presente livro didático.

Respalamos teoricamente em Zabala (1998, p. 18), que concebem as "sequências didáticas como um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim, conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos".

As sequências didáticas se constituem em uma alternativa de organização das aulas que se contrapõe ao secular modelo tradicional de ensino, pois "[...] é uma maneira de encadear e articular as diferentes atividades ao longo de uma unidade didática" (ZABALA, 1998, p. 20).

Com base no referido referencial, compreendemos que:

- As sequências didáticas pressupõem um trabalho pedagógico, organizado em uma determinada ordem, durante um determinado período estruturado pelos professores;
- As sequências didáticas são planejadas e orientadas com o objetivo de promover uma aprendizagem específica e definida;
- As sequências didáticas são sequenciadas com intenção de oferecer desafios com graus diferentes de complexidade para que as crianças possam ir paulatinamente resolvendo problemas a partir de diferentes proposições;
- As sequências didáticas possibilitam aos alunos a construção de conhecimentos acerca de um tema específico de maneira gradual, ao longo de um certo tempo, obedecendo um grau de complexidade crescente, que permite ao professor perceber a evolução do grupo, a partir dos conhecimentos que as crianças possuem.

Considerando esses aspectos, acreditamos que as sequências didáticas contribuem com as práticas pedagógicas dos professores que ensinam



31

Matemática na Educação Infantil. Por se tratar de um conjunto de propostas que podem possibilitar a realização de intervenções eficazes e enriquecedoras, de modo a incorporar às aulas estratégias mais desafiadoras e que proporcionem aos alunos efetivamente as aprendizagens essenciais para cada etapa escolar.

Com base na explicitação das bases teóricas que norteiam a nossa compreensão da organização do ensino por meio de seqüências didáticas, destacamos o material presente neste livro didático poderá ser modificado de acordo com a necessidade de se adequar à realidade de cada sala de aula e/ou comunidade escolar. Deste modo será totalmente possível, ao professor, aumentar o nível de complexidade ou explorar outros conceitos que não foram elencados nas seqüências didáticas apresentadas. Cabe aos professores (as) que ensinam matemática na Educação Infantil a iniciativa e criatividade para que esta prática seja efetivada.

As Seqüências didáticas se constituem como o eixo organizador da presente obra, pois estão organizadas em torno das brincadeiras e jogos – que procuram integrar diferentes objetos de conhecimento ao longo da Educação Infantil. Adotamos essa postura porque acreditamos que na Educação Infantil as crianças devem ter contato com jogos e brincadeiras para aprenderem Matemática de uma maneira divertida e prazerosa, pois: “utilizar o jogo na Educação Infantil significa transportar para o campo de ensino-aprendizagem condições para maximizar a construção do conhecimento, introduzindo as propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora”. (RCNEI, 1998).

Segundo o referido documento, na Educação Infantil, as brincadeiras, jogos e atividades lúdicas devem ser muito bem dirigidas pelos professores e devem ter uma finalidade pedagógica para favorecer a aprendizagem das crianças. Neste caminho acreditamos que o jogo traga para o campo do ensino e da aprendizagem, aspectos inerentes à infância que se tornam instrumentos da prática pedagógica.

O jogo pode tornar-se uma estratégia didática quando as situações são planejadas e orientadas pelo adulto visando a uma finalidade de aprendizagem, isto é, proporcionar à criança algum tipo de conhecimento, alguma relação ou atitude. Para que isso ocorra, é necessário haver uma intencionalidade educativa, o que implica planejamento e previsão de etapas pelo professor, para alcançar objetivos predeterminados e extrair do jogo atividades que lhe serão decorrentes. (RCNEI, 1998, p.212)

Nesta perspectiva, tem-se a compreensão de que trabalhar com jogos nas aulas de Matemática na Educação Infantil é uma das situações didáticas que contribuem para a criação de contextos significativos de aprendizagem para os alunos. Neste cenário as crianças têm oportunidades de construírem seus conhecimentos em um processo ativo de estabelecimento de relações e atribuição de significados.

Acreditamos que as brincadeiras e jogos são fundamentais para o aprendizado da Matemática, no entanto ressaltamos que devem ser dirigidas com intencionalidades pedagógicas pelos professores. É a partir do trabalho intencional e reflexivo, por parte dos professores na aula de Matemática que os jogos e brincadeiras se transformam em contextos de aprendizagem para os alunos.

Antunes (1998, p. 38) ressalta que os jogos e as brincadeiras devem ser usados de maneira a incentivar o aprendizado e não simplesmente para a diversão das crianças, pois “Jogos ou brincadeiras pedagógicas são desenvolvidos com a intenção implícita de provocar uma aprendizagem significativa, estimular a construção de um novo conhecimento”. Este pensamento traz para o a reflexão, uma vez mais, a necessidade que o professor planeje e dirija intencionalmente cada situação de ensino.

Esse respeito, Leal e Silva (2010), ressaltam que no contexto escolar da Educação Infantil, os jogos didáticos devem ser planejados e mediados pelos professores tendo uma intencionalidade pedagógica clara, entendem que:

Os jogos didáticos são aqueles jogos que são inseridos no cotidiano escolar, de modo planejado, com finalidades claramente articuladas ao currículo dos diferentes campos do saber. Tais jogos, além de propiciarem diversão, integram o mundo infantil à esfera escolar (e em outros espaços que com a escola dialogam) com fins didáticos (LEAL e SILVA, 2010, p.56).

Com base no referencial explicitado entendemos que a ludicidade (brincadeiras e jogos) exerce um papel fundamental para o aprendizado da Matemática na Educação Infantil, no entanto, os professores devem planejar suas práticas com brincadeiras e jogos com intencionalidade pedagógica e finalidade definida para que de fato as crianças possam aprender algumas noções matemáticas.

Mediante o exposto, no presente livro apresentamos seqüências didáticas envolvendo jogos e brincadeiras para auxiliar os professores que atuam na Educação Infantil a fazerem uso da ludicidade e com intencionalidade pedagógica. Acreditamos que a partir destes parâmetros seja possível promover o desenvolvimento de habilidades matemáticas nas crianças.

Este material foi desenvolvido por professores (as) do chão da sala de aula com experiência na Educação Infantil. As seqüências didáticas apresentadas aqui contribuirão para o ensino e a aprendizagem de noções matemáticas na Educação Infantil por meio de jogos e brincadeiras. As seqüências didáticas são procedimentos de organização do trabalho pedagógico, encadeados ou interligados, para tornar o processo de ensino e aprendizagem mais eficiente. Assim, são apresentadas 55 seqüências didáticas voltadas a Educação Infantil alinhadas aos objetivos de desenvolvimento e aprendizagem contidos na BNCC.

354 Jogos e brincadeiras matemáticas na educação infantil na perspectiva dos objetivos de aprendizagem da BNCC / Márcio Lúcel Rodrigues; Paulo Marcos Ferreira Andrade (Org.). – Barro do Bugres: UNEMAR, 2020. ISBN: 978-65-00-06877-1

1. Matemática. 2. Educação Infantil. 3. Jogos e Brincadeiras. 4. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). I. Título. II. Autor.

CDU 371.3:51-8



32

Fonte: (RODRIGUES, 2020),

Outra atividade foi elaborar um plano de experiências, contemplando os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento da Matemática com a turma e aplicá-lo, combinando de no próximo encontro relatar para seus colegas suas experiências com a turma.

Ilustração 08 - Plano de experiência.



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FORMADORA: Marley Souza de Moraes Lima

CURSISTA: _____

A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E O ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Elabore um plano de experiência, contemplando os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento da matemática na vivência com a sua turma, aplique-o e relata para seus colegas suas experiências com a turma



Fonte: Autoria própria.

2.4.4 Encontro IV – Percepções sobre jogos na Educação Infantil

Esse encontro teve como acolhida das professoras cursistas a exposição de vários exemplos de jogos que geralmente são usados para o ensino de conceitos e noções matemáticas com crianças bem pequenas. Intencionávamos despertar a atenção das cursistas para o assunto que iríamos abordar naquele momento.

Para acolher as professoras, iniciamos as nossas atividades com a contação da história do livro: O bichinho da maçã, de Ziraldo Alves Pinto⁵⁶ usando a história impressa exposta na parede. A partir do qual tivemos uma explanação do enredo do livro, pontuando o que é possível de se explorar sobre a matemática com as crianças bem pequenas.

Ilustração 09 - Capa do livro trabalhado.



Fonte: Figura ilustrativa retirada da internet (30/06/2022).

Logo após, fizemos a explanação das devolutivas das atividades extraclasse pelas professoras, posteriormente iniciamos a pauta do curso de formação, e para dar início à temática proposta, começamos com o jogo “Queimada”, desenvolvido a partir de uma apresentação de *slides*, na qual as participantes que recebessem a bola teriam que responder algumas questões relacionadas a sua vivência com as crianças e seu conhecimentos sobre as regras do jogo de queimada.

Ao concluir a exposição dos slides fizemos o questionamento: “Queimada é um jogo?”. As participantes afirmaram que sim, então foi entregue um fragmento de papel indagando: “O que é um jogo?”. O objetivo foi levar as professoras a pensar, analisar e argumentar sobre a questão.

Como resultado dessa discussão obtivamos que as professoras cursistas possuíam

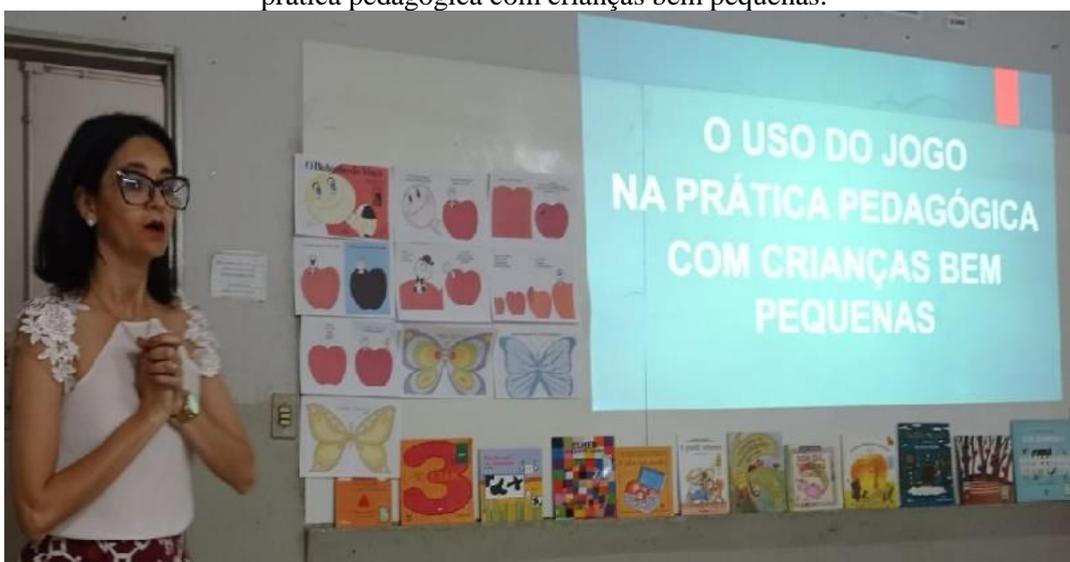
⁵⁶Disponível em: <https://docs.google.com/presentation/d/1jA3zyIqxOCOVE5jukacd-1JHSAbZSJTp/edit#slide=id.p1>. Acesso em: 01 mai. 2022. E foram retiradas da internet figuras das personagens que compõe o enredo da história. Disponível em :<http://gisellepadilha09.blogspot.com/2012/04/o-bichinho-da-maca.html>. Acesso em: 01 mai. 2022.

compreensão do conceito de jogo e de sua importância no desenvolvimento integral das crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) da Educação Infantil. A partir da exposição do conhecimento das professoras sobre o que é jogo, discutimos como este pode ser trabalhado, individualmente, em duplas ou em grupos, bem como sobre as regras previamente estabelecidas, como os jogadores devem segui-las, e o desafio diante da existência de uma competição e de um resultado.

Após, iniciamos a explanação do material preparado para o encontro⁵⁷, cujo objetivo foi apresentar, de uma forma sucinta, a definição de jogo na visão de alguns autores, dentre eles estão: Friedmann (1996), que afirma que o jogo tem papel fundamental para a aprendizagem da criança, e pode ser aproveitado num trabalho integrado com todas as áreas de desenvolvimento; Grando (2004), que ressalta que o jogo é uma ferramenta que influencia na construção do conhecimento das crianças ao ser trabalhado com intencionalidade pedagógica; Kishimoto (1998- 2000), que afirma que o jogo tem função educativa (ensina) e lúdica (proporciona diversão, prazer), que permite à criança participar do momento com motivação e absorvendo informações, dentre outros autores.

Depois houve uma explicação sobre a importância do uso do jogo na prática pedagógica com crianças bem pequenas conforme ilustração 10.

Ilustração 10 - Apresentação da importância do uso do jogo na prática pedagógica com crianças bem pequenas.



Fonte: (Arquivo da pesquisadora /em 07/07/2022).

Ao expor o tema nos *slides*, colocamos a seguinte problematização para as cursistas: “O docente da Educação Infantil, com o uso do jogo na sua prática pedagógica, pode oferecer

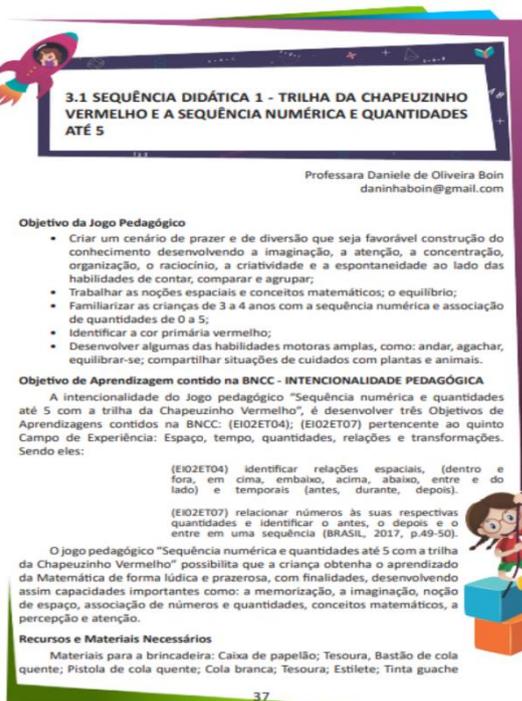
⁵⁷ Link: <https://docs.google.com/presentation/d/1yBFQUg9eMYrYz-woFXKzcUeFwz080ycC/edit#slide=id.p1>.

caminhos para o desenvolvimento do conhecimento matemático para as crianças bem pequenas?”.

Como respostas, obtivemos que “sim”, o jogo possibilita a comunicação de noções e conceitos de Matemática na prática diária com crianças bem pequenas, pois auxilia na construção de seus próprios conceitos e na aquisição de habilidades. E ainda ficou claro que um mesmo jogo pode ser desenvolvido de diferentes maneiras dentro do contexto de aprendizagem, dependendo do objetivo e intenção do docente.

Então, foi indicada como atividade para ser desenvolvida extraclasse, a leitura do artigo: “Trilha da Chapeuzinho Vermelho e a sequência numérica e quantidades até 5” (BOIN, 2020), para ser socializada no próximo encontro (Ilustração 11).

Ilustração 11 - Artigo “Trilha da Chapeuzinho Vermelho e a sequência numérica e quantidades até 5”.



3.1 SEQUÊNCIA DIDÁTICA 1 - TRILHA DA CHAPEUZINHO VERMELHO E A SEQUÊNCIA NUMÉRICA E QUANTIDADES ATÉ 5

Professora Daniele de Oliveira Boin
daninhaboim@gmail.com

Objetivo da Ação Pedagógica

- Criar um cenário de prazer e de diversão que seja favorável construção do conhecimento desenvolvendo a imaginação, a atenção, a concentração, organização, o raciocínio, a criatividade e a espontaneidade ao lado das habilidades de contar, comparar e agrupar;
- Trabalhar as noções espaciais e conceitos matemáticos; o equilíbrio;
- Familiarizar as crianças de 3 a 4 anos com a sequência numérica e associação de quantidades de 0 a 5;
- Identificar a cor primária vermelha;
- Desenvolver algumas das habilidades motoras amplas, como: andar, agachar, equilibrar-se; compartilhar situações de cuidados com plantas e animais.

Objetivo de Aprendizagem contido na BNCC - INTENCIONALIDADE PEDAGÓGICA

A intencionalidade do jogo pedagógico “Sequência numérica e quantidades até 5 com a trilha da Chapeuzinho Vermelho”, é desenvolver três Objetivos de Aprendizagens contidos na BNCC: (EI02ET04); (EI02ET07) pertencente ao quinto Campo de Experiência: Espaço, tempo, quantidades, relações e transformações. Sendo eles:

(EI02ET04) Identificar relações espaciais, (dentro e fora, em cima, embaixo, acima, abaixo, entre e do lado) e temporais (antes, durante, depois).

(EI02ET07) relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência (BRASIL, 2017, p.49-50).

O jogo pedagógico “Sequência numérica e quantidades até 5 com a trilha da Chapeuzinho Vermelho” possibilita que a criança obtenha o aprendizado da Matemática de forma lúdica e prazerosa, com finalidades, desenvolvendo assim capacidades importantes como: a memorização, a imaginação, noção de espaço, associação de números e quantidades, conceitos matemáticos, a percepção e atenção.

Recursos e Materiais Necessários

Materiais para a brincadeira: Caixa de papelão; Tesoura, Bastão de cola quente; Pistola de cola quente; Cola branca; Tesoura; Estilete; Tinta guache

37

nas cores marrom e verde; revista velha; Fita colorida (marrom); Tampinhas de garrafa pet (vermelha), Folhas sulfite A4; Impressora; Massinha de Modelar; TNT (vermelho e marrom); Eva (verde, marrom e branco); Lápis; Pincel; Canetão; Livro de história; Impressora.

Espaços: sala de aula; pátio da escola (interno e externo).

Orientação das Crianças Participantes em relação a Sequência Didática

- As professoras devem explicar para os alunos os procedimentos, das atividades que serão realizadas.
- Escutar com atenção a história: Chapeuzinho Vermelho;
- Ressaltar a importância da alimentação saudável, pois no lugar dos doces, que Chapeuzinho Vermelho levava para sua avó, colocar as maçãs;
- Pedir que tragam de casa tampinhas de garrafa pet na cor vermelha (para ser as maçãs);
- Explicar como será realizado a atividade impressa (colorida) em folha sulfite, contendo uma árvore, o numeral e quadradinhos, para que a criança com massinha de modelar na cor primária vermelha coloque as quantidades;
- Demonstrar a brincadeira “Fui passear na floresta, enquanto seu Lobo não vem”, onde será escolhida uma criança para fantasiar-se de lobo (usando máscara);
- Como serão feitos alguns dos procedimentos da confecção da trilha da Chapeuzinho Vermelho, a pintura da copa e o tronco da macieira (utilizando pincel e tinta guache verde e marrom);
- Explicar e demonstrar, como a execução do Jogo Pedagógico “Sequência numérica e quantidade até 5 com a trilha da Chapeuzinho Vermelho”, onde será feito duas filas (meninos e meninas) dos (as) menores para os (as) maiores, iniciará o jogo quem for o (a) menor da turma, e enquanto um realiza a atividade, os demais aguardam a sua vez sentados. As meninas ao realizarem a atividade utilizarão o capuz da Chapeuzinho Vermelho e o menino a máscara do lobo, segurando a cestinha (contendo as maçãs feitas com tampinhas de garrafa pet), andar em cima da fita colorida (marrom), ao chegar na árvore dizer o número que está colado no tronco, agachar e colocar a quantidade correspondente, a última árvore será de número 5. Enquanto está sendo realizado a atividade as crianças irão cantar a música da Chapeuzinho Vermelho.

Dinâmica Metodológica - Duração das atividades: 6 aulas de 5 horas.
1º dia – 2 aulas de 60 Min.

Primeiro Momento: Na roda da conversa contar a história Chapeuzinho Vermelho, após a perguntar quais foram os personagens da história, qual animal apareceu, a cor do capuz da Chapeuzinho Vermelho, o que a Chapeuzinho estava levando para sua avó dentro da cesta, e propor que ao invés de estar levando doces, poderia ser algo mais saudável, como por exemplo maçãs.

Segundo Momento: Em seguida explicar e aplicar, uma atividade impressa (colorida) em folha sulfite A4, contendo árvore, número e quadradinhos, onde, com massinha de modelar na cor primária vermelho as crianças terão que fazer maçãs, colocar na árvore e no quadradinho a quantidade do numeral

38

correspondente, com o auxílio da professora se necessário na identificação do número e da quantidade. Durante a realização da atividade, perguntar a cor da massinha de modelar, qual a árvore que está cheia, qual árvore está vazia.

2º dia - 2 aulas de 2 horas.

Primeiro Momento: Na roda da conversa, ressaltar a importância do cuidado com os animais e plantas, a conscientização sobre o meio ambiente. Falar sobre alguns materiais recicláveis que podem ser reutilizados para confecção de objetos variados, como por exemplo um jogo pedagógico. Explicar para as crianças que eles ajudarão na confecção do jogo pedagógico, por nome de "Sequência numérica e quantidades até 5 com a trilha da Chapeuzinho Vermelho", mostrando o material que será utilizado (caixa de papelão). Na sala de aula proporcionar um ambiente para que cada criança pinte um pouco, com pincel e tinta guache nas cores verde e marrom, cinco copas e cinco troncos (finos e grossos) de árvores. É importante a participação da criança na confecção do jogo pedagógico, assim elas sintam-se empolgadas, com entusiasmo e ansiosas em participar, e uma atividade que obteve um pouco de sua contribuição.

Segundo Momento: No pátio da escola, explicar para as crianças a brincadeira "Vou passear na floresta, enquanto seu Lobo não vem", uma criança será o lobo (usar a máscara do lobo) e os demais cantar a música "fui passear na floresta, enquanto seu lobo não vem, está pronto seu lobo?". Então o lobo diz: "Não, estou tomando banho, e assim por diante, até o lobo ficar pronto (tomar banho, vestir a calça, vestir a camisa, pentear os pelos, calçar sapatos) e sair de sua casa correndo na direção dos demais. Durante essa brincadeira, a professora dita alguns comandos e perguntas, como por exemplo: dizer "estátua", assim que as crianças pararem, perguntar quem está perto e quem está longe do lobo, quem está na frente e quem está atrás do lobo.

3º dia - 2 aulas de 2 horas

Primeiro Momento: Na roda da conversa mostrar plaquinhas de números e quantidades de 0 a 5 (figura: maçãs). Em seguida, informar aos alunos que irão participar do jogo pedagógico "Sequência numérica e quantidades até 5 com a trilha da Chapeuzinho Vermelho, que ajudaram a confeccionar.

Segundo Momento: No pátio da escola, com o jogo pedagógico já preparado, explicar e demonstrar como será executado, contar com os alunos a sequência numérica das de 0 a 5 (que estão coladas nos troncos). Depois da explicação fazer duas filas, meninos e meninas, dos (as) menores para os (as) maiores, sendo que, iniciará quem for o menor e a menor da fila. As meninas utilizarão um capuz vermelho e os meninos máscara de lobo (enquanto um realiza a atividade, os demais esperam sentados). Segurando uma cestinha contendo várias maçãs (tampinhas), a criança terá que caminhar em cima de uma fita direcionada em momentos para direita e momentos para a esquerda, ao chegar na árvore dizer o número que está colado no tronco, agachar e colocar a quantidade de maçã correspondente ao numeral, como por exemplo: na árvore do número 0 nenhuma, na árvore de número dois duas maçãs e assim sucessivamente até chegar na árvore do número 5. Esperar todos realizarem a atividade e fazer perguntas pertinentes, para provocar o conhecimento matemático dos alunos, como por exemplo: qual é o primeiro e o último número? O caminho para chegar ao número um é para a esquerda ou direita? Qual número está perto do três? Qual árvore está cheia de maçã? Qual árvore está vazia?



Possibilidades de Explorações Matemáticas – Discussões em Sala de Aula

A professora pode realizar diversos questionamentos após a realização das atividades, como por exemplo:

Da história contada e da atividade em folha sulfite (impresa colorida):

- Qual é a cor do capuz da personagem Chapeuzinho vermelho?
- Qual é a cor da massinha de modelar?
- Quantas maçãs fizeram com a massinha de modelar?
- Qual árvore está cheia de maçãs, e qual está vazia?

Da confecção do jogo pedagógico e brincadeira "fui passear na floresta":

- Quantas copas de árvores?
- Quantos troncos de árvores?
- Qual é o tronco fino?
- Qual é o tronco grosso?
- Quem está perto do lobo?
- Quem está longe do lobo?
- Quem está atrás do lobo?
- Quem está na frente do lobo?

Do jogo pedagógico "Sequência numérica e quantidades até 5 com a trilha da Chapeuzinho Vermelho":

- Qual o primeiro número?
- Qual é o último número?
- Em que direção começaram a caminhar, direita ou esquerda?
- Qual número vem após o número 0?
- Qual árvore está cheia de maçãs?
- Qual árvore está vazia?
- Qual árvore tem muitas maçãs?
- Qual árvore tem poucas maçãs?
- Quantas árvores tem no jogo?
- Qual número que está perto do número 3?
- Qual número está longe do número 5?
- Qual é a cor das maçãs?
- Qual é o tronco mais fino?
- Qual é o tronco mais grosso?
- O caminho é estreito ou largo?
- As maçãs estão dentro ou fora da copa das árvores?
- Quem sabe onde está o número 4?
- Que números estão antes do 3?

Avaliação do Processo

A avaliação ocorrerá mediante anotações do (a) professor (a), o resultado desse acompanhamento são informações que alimentam e direcionam de forma significativa a ação pedagógica, aproximando de maneira considerável professor e aluno. Para que haja uma avaliação coerente, além de ser contínua, é preciso que ela seja diversificada, cooperando não só levando para a construção do saber matemático, mas levando em consideração o esforço, o



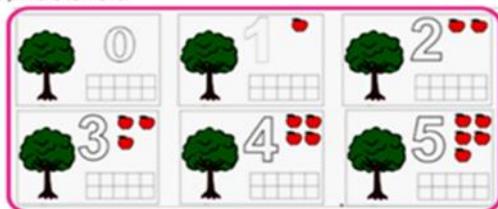
40

interesse e a colaboração dos alunos.

Anotar tudo o que for possível para que possa analisar ao final da sequência o que pode ser melhorado dali em diante e os resultados obtidos sejam cada vez melhores, se a criança foi participativa, se teve dificuldade em relação alguma atividade desenvolvida, se demonstraram gosto, se conseguiram realizar as tarefas propostas, quais habilidades elas desenvolveram enquanto isso,

Apêndices - Fotos e Imagens

Atividade em folha sulfite A4, para ser realizada com massinha de modelar na cor primária vermelha.



Flaquinhas impressas, de números e quantidades para apresentar na roda de conversa, trabalhando contagem com os alunos.



Referências Bibliográficas

OLIVEIRA, Fabio. 5 passos para uma avaliação formativa de qualidade. Disponível em <<http://naescola.eduqa.me/rotina-pedagogica/5-passos-para-uma-avaliacao-formativa-de-qualidade/>> acessado em 30 de mai.2020

MACHADO, Maria Flávia Dias. CARNEIRO, Reginaldo Fernando. A percepção matemática na educação infantil a partir de Brincadeiras. Disponível em <<http://www.ufjf.br/pedagogia/files/2017/12/Percep%C3%A7%C3%A3o-matematica-na-educa%C3%A7%C3%A3o-infantil-a-partir-de-brincadeiras.pdf>> acessado em 30 de mai.2020

WERNER, Hilda Maria Leite. O processo da construção do número, o lúdico e tics como recursos metodológicos para Criança com deficiência intelectual. Secretaria de Estado de Educação do Paraná. Paranaguá 2008. Disponível em: <<http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2443-6.pdf>> acessado em 30 de mai.2020



41

Foi solicitado ainda para que as cursistas esboçassem uma sequência de atividades, a partir de um jogo planejado para as crianças e que elas o aplicassem em suas salas de aula, bem como relatassem as experiências obtidas com as crianças. Toda a atividade deveria ser registrada, por meio de relatórios escritos, fotos, registros pictóricos ou escritos, desde que estes não expusessem as crianças.

Antes do IV encontro, fomos convidadas por uma professora participante do curso, para uma vivência que ela havia elaborado com as crianças usando jogos. A turma, do CMEI Cantinho do Saber, tinha crianças de dois anos a três anos e onze meses, definida como Maternal I. Experienciamos um momento acolhedor das crianças e dos funcionários da instituição.

No primeiro momento, a professora dramatizou, juntamente com a sua auxiliar de atividade educativa e a coordenadora pedagógica, o áudio da história: Os Três Porquinhos⁵⁸. As crianças, nesse momento, ficaram sentadas no chão, em um semicírculo, para assistirem a dramatização (Ilustração 12).

Ilustração 12 - Encenação do áudio da história “ Os Três Porquinhos”.



Fonte: (Arquivo da pesquisadora/ em 15/07/2022).

Em seguida, aproveitando as caixas que foram usadas para representar as “casinhas dos porquinhos”, a professora fez o jogo intitulado “As casinhas dos Três Porquinhos”, que tinha como objetivo ensinar noções de grandezas de capacidade (grande/ médio/ pequeno), conforme Ilustração 13.

Ilustração 13 - O jogo “As casinhas dos Três Porquinhos”.

⁵⁸ (<https://www.youtube.com/watch?v=ZiOxjsEyPtQ>).



Foto: (Arquivo da pesquisadora/em 15/07/2022).

O jogo funcionou da seguinte maneira, inicialmente foi entregue para cada uma das crianças, um porquinho (personagem) do desenho animado “a Pepa”, e quando solicitadas pela professora, tinham que colocar o porquinho na caixa estipulada por ela (grande, média, pequena), o que pode ser apreciado na ilustração 14.

Ilustração 14 - Vivenciando o jogo.



Fonte: (Arquivo da pesquisadora/em 15/07/2022).

Com essa atividade, a professora também desenvolveu as noções de espaço (dentro/fora) com as crianças, a qual solicitava para elas colocarem os porquinhos dentro ou

fora da caixa (Ilustração 15).

Ilustração 15 - Explorando o jogo.



Fonte: (Arquivo da pesquisadora/em 15/07/2022).

Observamos que, mesmo sendo pequenas, as crianças possuíam potencial de cumprir atividades e ser responsável em tomar decisões por si mesmas, de forma espontânea, e junto a seus pares, com mediação de um adulto.

2.4.5 Encontro V: Percepções sobre jogos na Educação Infantil a partir do curso de formação

A abertura do quinto encontro foi com a exposição de diversos jogos para serem trabalhados com crianças bem pequenas, tendo com a intencionalidade ensinar os conceitos e noções matemática.

Ilustração 16 - Exposição de diferentes jogos.



Fonte: (Arquivo da pesquisadora/em 15/07/2022).

Iniciamos o encontro com as professoras fizemos a devolutiva da aplicabilidade da atividade extraclasse (comentadas no Encontro IV), apresentando o jogo escolhido para ensinar as noções e os conceitos matemáticos com suas crianças na instituição que cada uma trabalhava. Após a apresentação de cada cursista discutimos com a turma as possíveis formas de trabalhar as práticas pedagógicas de Matemática com as crianças bem pequenas dos CMEIs de Jataí-Goiás, por meio dos jogos apresentados.

Finalizado o último encontro presencial informamos às cursistas que seria enviado um questionário, via aplicativo *WhatsApp*, para que elas avaliassem a Proposta Formativa Docente relacionada, vinculada ao trabalho de pós-graduação, considerando os percursos formativos e possíveis contribuições das atividades propostas, durante o curso de formação, para a sua prática pedagógica para trabalhar com as crianças sobre a temática indagada.

2.5 Questionário final

A partir da solicitação para as professoras responderem o questionário que seria enviado no grupo de *WhatsApp*, temos as seguintes avaliações:

1- O Objetivo da primeira questão era que as professoras discorressem sobre o seu aproveitamento em relação às informações apresentadas e se o curso tinha ou não contribuído para o aprimoramento das suas habilidades em sala de aula.

Nas respostas que recebemos verificamos que o aproveitamento foi positivo, e que o curso contribuiu muito, pois as trocas de experiências entre as professoras proporcionaram um ambiente de aprendizagem mútua, na qual tanto as cursistas quanto a pesquisadora aprenderam.

Verificamos que no contexto da rede municipal de educação, a profissionalização do professor que atua na Educação Infantil emerge demandas voltadas para atividades práticas do cotidiano do trabalho docente, conforme os relatos das professoras envolvidas, buscando por suporte teórico/prático que respondam aos seus anseios profissionais.

2- Ao questionamos se as professoras cursistas iriam utilizar os conhecimentos adquiridos durante a formação na sua prática profissional, a maioria respondeu que sim. De acordo com os relatos das professoras, acreditamos que é importante ofertar formações para profissionais que trabalham nas primeiras etapas da Educação Infantil, com explicitação dos objetivos, das suas atribuições e com propostas de trabalho diferenciadas, a fim de auxiliar no trabalho de ensinar e no acompanhamento das necessidades da criança, levando a reflexão sobre as diversas aprendizagens desta etapa. Ademais, percebemos que a formação pode ter momentos de participação e trocas de experiência, provocando uma reflexão entre os participantes.

Assim, o curso proporcionou às professoras cursistas a criação de espaços de reflexão, de pesquisa e de inovação nas estratégias de aprendizagem e a vivenciar, experimentar e construir, coletivamente, saberes e conhecimentos sobre o jogo, em relação ao conhecimento matemático na Educação Infantil.

3- No terceiro questionamento, referente à importância do jogo no ensino aprendizagem dos alunos na Educação Infantil (crianças bem pequenas), após a participação no curso, obtivemos respostas positivas de todas as professoras cursistas, destacamos:

“A utilização de jogos matemáticos é de suma importância, pois promoverá uma aprendizagem significativa e prazerosa para as crianças, além do mais, esse recurso possibilita atingir vários objetivos importantes para o desenvolvimento integral da criança” (Professora “Dado”, em 30/06/2022);

“O jogo ajuda as crianças a vivenciarem regras preestabelecidas. Elas aprendem a esperar a sua vez e também a ganhar e perder. E com isso, incentivam a autoavaliação da criança, que poderá constatar por si mesma os avanços que são capazes de realizar, fortalecendo, assim, sua autoestima. E nos jogos que envolvem grupos, as crianças aprendem a noção do espaço coletivo, a ter união, desenvolvendo bastante a sociabilidade, a amizade, o respeito e também o aprendizado para lidar com o diverso” (Professora “Baralho”, em 28/06/2022);

“Os jogos contribuem significativamente na construção e compreensão do conhecimento e são atividades essenciais no desenvolvimento e aprendizagem da criança. Propõe desafios

incentivando a buscar soluções para situações que se apresentam durante o jogo, levando a raciocinar e tomar decisões” (Professora “Quebra- cabeça”, em 02/07/2022).

Após estes questionamentos, outro sobre as considerações finais da formação foi aplicado. Seu objetivo foi verificar a percepção das cursista sobre a proposta de formação de professores oferecida.

A maioria afirmou que a formação continuada é muito importante, *“e na Educação Infantil se faz ainda mais necessária, devido a importância de compreendermos as etapas de desenvolvimento da criança, como ela aprende e, principalmente, como atingir essa criança de forma significativa, prazerosa e estimulante”* (Professora “Dado”, em 30/06/2022).

O questionário das considerações finais respondido pelas professoras cursistas pode ser apreciado na ilustração 17.

Ilustração 17 - Questionário das considerações finais da formação.

<p>  </p> <p> Formadora: Marley Souza de Moraes Lima Cursista: _____ </p> <p> Considerações finais da formação com professores de Educação Infantil (que trabalham com crianças bem pequenas) da rede municipal de ensino da cidade de Jataí-Goiás </p> <p> Tendo como suporte o curso de formação de professores da Educação Infantil que trabalham com crianças bem pequenas, com o uso do jogo, como metodologia para dinamizar as vivências que abordam as noções matemáticas e despertam o interesse das crianças a partir de uma perspectiva lúdica e dinamizadora dos Campos de Experiências que compõe o currículo. </p> <p> Agora, responda o questionário abaixo, considerando os percursos formativos e possíveis contribuições das atividades realizadas durante o curso de formação para a prática pedagógica na instituição de ensino ou o conhecimento da temática abordada. As informações obtidas servirão para maior aprofundamento das reflexões dos professores acerca do jogo e dos indícios de aprendizagens adquiridas matemáticas tidas pelas crianças durante o desenvolvimento das atividades propostas na formação. </p> <p> 1) Qual foi o seu aproveitamento em relação às informações apresentadas? O curso contribuiu para o aprimoramento das suas habilidades em sala de aula? Discorra sobre isso. </p> <p> _____ _____ _____ _____ </p>	<p> 2) Você irá aplicar os conhecimentos adquiridos durante a formação na sua prática profissional? Discorra sobre seu posicionamento. </p> <p> _____ _____ _____ _____ </p> <p> 3) Como considera a importância do jogo no ensino aprendizagem dos alunos na educação infantil (crianças bem pequenas), após a participação no curso? </p> <p> _____ _____ _____ _____ </p> <p> 4) De sua opinião, sobre a importância de formação continuadas para profissionais da educação, que trabalham com crianças bem pequenas, na etapa da educação infantil nos Centro de Educação Infantil_ CMEIs. </p> <p> _____ _____ _____ _____ </p> <p style="text-align: right;"> Muito obrigada pela participação nesta formação. </p>
---	--

Fonte: (Autoria própria).

Consideramos que o curso de formação de professores, “Saberes e Práticas na Educação Infantil: o uso de jogos no ensino e aprendizagem de Matemática com/para crianças bem pequenas”, desenvolvido durante dois meses, colaborou com a prática pedagógica das professoras recém ingressas na rede municipal de ensino, possibilitando que as profissionais buscassem formas de melhorar suas práticas, bem como de se aperfeiçoar e auxiliar no desenvolvimento das crianças de modo integral.

Ilustração 18 - Finalização do módulo correspondente ao Produto Educacional



Fonte: (Arquivo da pesquisadora/em 21/07/2022).

Concluimos que ao usar o jogo como apoio metodológico ao ensino da Matemática, foi reforçado que quando estes são bem elaborados auxiliam as crianças em seu desenvolvimento, permitindo que o aprendizado ocorra de forma prazerosa e, conseqüentemente, possibilita a aquisição de habilidades essenciais, como noção de espaço, memorização, incentivo à imaginação, associação de números e quantidades, aprimorando a capacidade de concentração.

Assim, o uso dos jogos possibilita o desenvolvimento do pensamento lógico matemático, bem como a ampliação da compreensão e da interpretação da criança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste curso de formação de professores, observamos como o uso dos jogos na Educação Infantil contribuiu para com o desenvolvimento do aprendizado profissional das professoras, bem como há indícios de que as atividades estimularam as crianças a participarem das atividades propostas pelas participantes do curso.

Percebemos que o jogo é um recurso metodológico apropriado para trabalhar com crianças bem pequenas, pois propiciam o desenvolvimento: do raciocínio, dos movimentos corporais, das noções de espaço e tempo, da afetividade e da tomada de decisão.

A professora ao proporcionar momentos diferenciados na sala de vivência com as crianças bem pequenas, ela pode oferecer um ambiente acolhedor, dinâmico e produtivo, possibilitando às crianças aprendizagens de forma prazerosa.

O trabalho formativo, a partilha de experiências entre as participantes, contribuiu para a (res) significação da práxis docente e contribuiu para que as crianças se sintam motivadas. Desse modo, percebemos que as formações continuadas permitiram vivências interativas entre as participantes e facilitaram a apropriação e a internalização do conhecimento e aprofundamento da práxis. Além de proporcionar estímulo quanto ao desenvolvimento das suas atividades, colocando a criança de maneira ativa no processo de aprendizagem.

A discussão acerca do conhecimento matemático na Educação Infantil e a formação de professores para tal ensino não se esgota em um curso de formação, no entanto, podem contribuir para o levantamento de novos questionamentos e análises sobre o campo teórico e metodológico em que se insere. A finalidade é contribuir para a qualificação do trabalho pedagógico desenvolvido nas instituições da primeira etapa da Educação Básica não apenas no município de Jataí, podendo ser planejada com professores (as) de quaisquer Estados brasileiros e quiçá pode ser pensada em outras realidades além das nacionais.



O professor precisa estar em constante busca de conhecimento (Marley Souza).

REFERÊNCIAS

- BOIN, D. O. Trilha da chapeuzinho vermelho e a sequência numérica e quantidades até 5. Sequência didática 1 - In.: **Jogos e brincadeiras matemáticas na educação infantil na perspectiva dos objetivos de aprendizagem da BNCC** / Márcio Urel Rodrigues; Paulo Marcos Ferreira Andrade (Org.). – Barra do Bugres: UNEMAT, 2020.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.
- BRASIL. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI)**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf Acesso em: 07 Jun. 2022.
- BRASIL. **BNCC - Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018a. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 30 jun. 2022.
- BRASIL. **LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 2. ed. Brasília:Senado Federal, 2018b. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/544283/lei_de_diretrizes_e_bases_2ed.pdf Acesso em: 08 Jun. 2022.
- FRIEDMANN, A.. **Brincar: crescer e aprender- O resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 1996.
- GOIÁS. Secretaria de Estado da Educação. **Documento Curricular para Goiás Ampliado, DC-GO, 5ª versão, 2019**. Disponível em: cee.go.gov.br/documento-curricular-para-goias-dc-go. Acesso em: 15 de janeiro de 2023.
- GRANDO, R. C. Aprendizagem Matemática na Educação Infantil. In.: **Jogos e brincadeiras matemáticas na educação infantil na perspectiva dos objetivos de aprendizagem da BNCC** / Márcio Urel Rodrigues; Paulo Marcos Ferreira Andrade (Org.). – Barra do Bugres: UNEMAT, 2020.
- GRANDO, R. C **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.
- KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1998.
- KISHIMOTO, T. M **Jogo, brinquedo, brincadeiras e a educação**. 4ª Ed. São Paulo, Editora Cortez: 2000.
- NÓVOA, A. Concepções e práticas da formação continuada de professores. In: A. NÓVOA (org.) **Formação contínua de professores: realidade e perspectivas**. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1991.
- RODRIGUES, M. R. Contextualizando o ensino de Matemática na Educação Infantil na perspectiva da BNCC. In.: **Jogos e brincadeiras matemáticas na educação infantil na perspectiva dos objetivos de aprendizagem da BNCC** / Márcio Urel Rodrigues; Paulo Marcos Ferreira Andrade (Org.). Barra do Bugres: UNEMAT, 2020.

ANEXOS

ANEXO 01



TERMO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

A Secretaria Municipal de Educação de Jataí está de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado “*Formação continuada de professores para a Educação Infantil por meio de jogos no ensino aprendizagem da matemática*” coordenado pela pesquisadora, *Dr.^a Adriana Aparecida Molina Gomes*, desenvolvido em conjunto com a pesquisadora *Marley Souza de Moraes Lima*, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás- Campus Jataí (IFG)

A *Secretaria Municipal de Educação de Jataí* assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa pela autorização da coleta de dados durante os meses de março de 2022 até junho de 2022.

A *Secretaria Municipal de Educação de Jataí* disponibiliza a existência de infraestrutura necessária para o desenvolvimento da pesquisa e atendimento a eventuais consequências dela resultantes.

A *Secretaria Municipal de Educação de Jataí* declara ciência de que é instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e requer o compromisso da pesquisadora responsável com o resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados.

Estamos cientes que a execução deste projeto dependerá do parecer consubstanciado enviado pelo CEP/IFG mediante parecer “Aprovado”.

Jataí, 25 de março de 2022

Izildinha Divina Borba Carvalho
Secretária Municipal de Educação

ENDEREÇO E CONTATOS TELEFÔNICOS E DE EMAIL DO LOCAL DE COLETA DE DADOS

E-mail: educacao@jatai.go.gov.br
Endereço: Rua 08, nº 26, Q. 11, Bairro Primavera II
Telefone: (64) 3632-4068

ANEXO 02

CAPÍTULO 1. APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Profa. Dra. Regina Célia Grandó

regrando@yahoo.com.br

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

“Problematizar situações simples e do cotidiano da criança mostra-se uma prática pedagógica interessante, pois coloca a criança no movimento de pensamento matemático” (LOPES, GRANDÓ, 2012, p. 11)

Matemática na Educação Infantil? Será que é possível as crianças tão pequenas aprenderem matemática? Será que criança não precisa brincar, jogar, ao invés de aprender MATEMÁTICA? A questão é...de qual matemática estamos falando na Educação Infantil? De quais tarefas e atividades estamos pensando que são possíveis para serem realizadas na Educação Infantil? O objetivo desse texto é dialogar sobre a natureza do conhecimento matemático na Educação Infantil e pensar em orientações pedagógicas, tarefas e atividades que possibilitam a exploração da matemática na infância. Não entraremos nas discussões sobre Sociologia da Infância que são contrárias à exploração de conteúdos disciplinares na Educação Infantil, mesmo porque não é sobre isso que vamos dialogar. Nosso objetivo é trazer reflexões ao debate sobre qual matemática é possível ser explorada na Educação Infantil, ressaltando que nenhuma criança necessita parar de brincar, de jogar, de se movimentar ou mesmo de explorar o espaço que a cerca, para aprender conteúdos disciplinares.

A professora que ensina matemática na educação infantil, conhecendo a matemática da infância, é proficiente em trabalhar com os conteúdos no jogo, na brincadeira, nas atividades lúdicas. Os capítulos que seguem neste livro evidenciam justamente esse olhar atento da professora da Educação Infantil ao mobilizar suas experiências com as práticas pedagógicas de ensino de matemática e que lhes possibilitam construir as sequências didáticas em que também a matemática se faz presente. Por que dizemos “também”? Isso tem a ver com a natureza do conhecimento matemático na Educação Infantil, que se caracteriza como interdisciplinar e com a multiplicidade de práticas pedagógicas na infância que respeitam o direito da criança de brincar.

1.1 Natureza do conhecimento matemático na Educação Infantil

Talvez o segmento educacional em que fique mais evidente a possibilidade de se pensar no conhecimento interdisciplinar seja na Educação Infantil. A flexibilização curricular e mesmo um enfoque em conteúdos mais voltados à aprendizagens e desenvolvimento infantil por meio de múltiplas linguagens (corporal, fala, escrita etc) e de atividades lúdicas, possibilite pensar que por meio de tais atividades os conteúdos acontecem, na mediação pedagógica da professora que vê a possibilidade de exploração desses de forma interdisciplinar. Assim, a abordagem de temas em projetos, que não necessitam ser extensos, já que entreter crianças pequenas por um longo tempo em uma única atividade não seja adequado, pode ser uma possibilidade de exploração interdisciplinar.

Quando apontamos sobre a natureza do conhecimento matemático na



Educação Infantil, para além da perspectiva interdisciplinar, é importante pensarmos nos processos de aprendizagem de matemática. Aquela matemática que foi produzida pelo homem e sistematizada de maneira formal, com suas regras, regularidades e linguagem próprias, não é possível se fazer presente na Educação Infantil. Então, de qual matemática estamos falando?

No processo de desenvolvimento infantil, as habilidades motoras são as que mais se apresentam disparadoras de pensamento. A criança, desde o seu nascimento, explora corporalmente o espaço em que está inserida. O mais natural a se pensar é que as noções de tempo, espaço e movimento sejam os conteúdos primeiros a serem trabalhados na Educação Infantil. Há uma tendência a pensar que matemática são número, assim como alfabetização são letras. Não é isso que estamos chamando de matemática na Educação Infantil. Há muito mais conceitos, noções, percepções matemáticas necessárias de serem desenvolvidas para além da quantificação.

Explorar noções de espaço (rolando, se arrastando, entrando e saindo de dentro de caixas), explorando os limites do espaço em que se insere, as formas de movimentação nesse espaço e, posteriormente, explorando o espaço com objetos (o que cabe dentro do outro, o que está em cima, embaixo, entre, dentro de túneis, limitado por bambolês no chão, por tapetes, por formas de se deslocar – linha/fila, círculo etc.) é por onde a matemática começa a ser vivenciada. Para além do espaço, que segue as orientações pedagógicas relacionadas a espaço vivido, experimentado, representado e planejado, na vivência com o espaço aparecem as formas com as quais as crianças interagem (figura 1).

Daí, a manipulação e experiência de se relacionar corporalmente com essas formas/objetos. É possível experimentar os objetos, encaixando, rolando, montando uns sobre os outros, carimbando, contornando a forma em papel, modelando massinhas etc. Nessas ações com objetos, movimenta-se o pensamento matemático das crianças ao perceber o que varia (variantes) e o que não varia (invariantes) a partir da mudança de posição e de forma dos objetos. É possível perceber características dos objetos, identificar elementos das formas — pontas (vértices), figuras planas (faces, lados), formas circulares, o que “cabe dentro” etc. Então, a geometria vai sendo experimentada por meio das vivências no espaço e na exploração de formas (manipulação de objetos).

Figura 1: crianças de 2 anos guardando brinquedos, explorando formas e espaço



Fonte: arquivo pessoal da autora



Outra percepção matemática que vai sendo construída nas atividades das crianças são as noções e ideias de medidas. Claro, não há, necessariamente a quantificação nos processos de medição, mas há análises qualitativas na comparação entre os objetos (maior, menor) (figura 2), reconhecimento de grandezas e exploração de instrumentos de medida não convencionais (mão, corpo, braço, pés, objetos etc.).

Exploram-se atividades com medidas nas suas variadas grandezas: o que é mais pesado (massa), o que cabe dentro (capacidade), o espaço que o objeto ocupa (volume, superfície), a rotina e o ritmo (tempo), quanto custa (sistema monetário), se está quente/frio (temperatura). Mais importante que valorizar a medição correta, a criança pode compreender a própria ação de medir, comparando e quantificando o número de vezes que um objeto cabe no outro. É importante que as crianças maiores aprendam a estimar antes de experimentar. Assim, perguntas como: quantos passos vocês acham que precisam dar para ir da frente até o fundo da sala de aula? Em seguida, experimenta. Logo depois, estima novamente: e a professora, quantos passos ela precisa dar para ir da frente até o fundo da sala pelo mesmo caminho? Espera-se que as crianças percebam que "se a perna é maior", menos passos serão necessários. Claro, isso ao final da Educação Infantil, adequado ao desenvolvimento da criança, sob a observação da professora. São inúmeras atividades que se pode experimentar na exploração de medidas: quem é maior... como fazer para descobrir? Quem é mais pesado, como fazer para descobrir? O que aconteceu ontem, hoje? O que demora mais: escovar o dente ou comer? Assim, nessas explorações, problematizações e "perguntações", as professoras vão formando com as crianças as ideias relacionadas às medidas.

Figura 2: desenho da criança: medida (grande e pequeno)

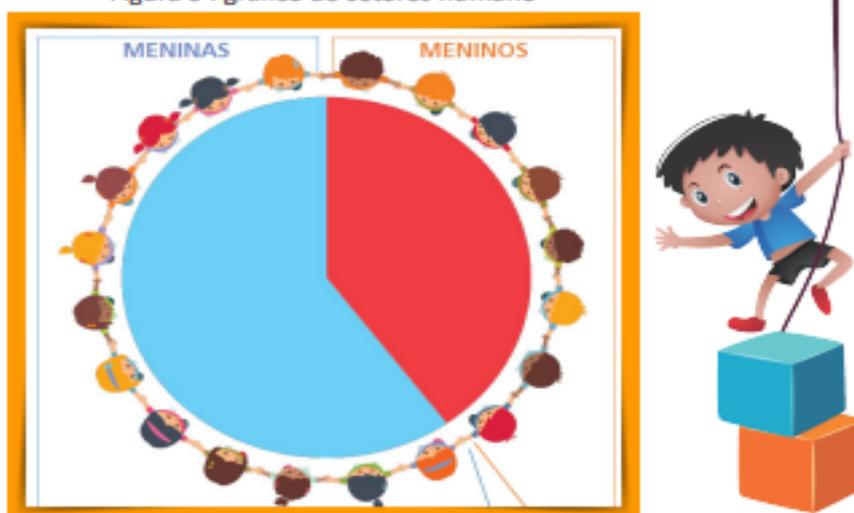


Fonte: arquivo pessoal da autora

Outro campo da matemática na Educação Infantil a ser amplamente explorado é a estatística e a probabilidade. A estatística surge propondo formas de organização de dados em gráficos e tabelas, para oferecer uma possibilidade de leitura de dados em pesquisas realizadas. Certamente não há o rigor nas representações gráficas, mas registrar pontos de um jogo em uma tabela de dupla entrada, organizar gráficos de colunas (utilizando material concreto mesmo, blocos de encaixe, caixas de leite, caixinhas de fósforo etc.) e analisar o significado da coluna mais alta, ou onde se insere um dado em uma pesquisa, são práticas que possibilitam o desenvolvimento do pensamento estatístico. Pode-se experimentar a representação também pelo gráfico humano de setores (tipo pizza) (figura 3). Analisando o registro produzido, pode-se perguntar: o que significa cada setor (fatia)? Inicialmente, sugere-se o trabalho com gráficos de colunas e barras com registro duplo e ir avançando para os gráficos com mais colunas. É possível fazer o gráfico de linha, usando o barbante com a medição das alturas dos alunos ao longo do ano. Os aspectos de nomeação do gráfico, de definição dos eixos, de escala e de análise de dados vão sendo explorados no registro e leitura das informações nas tabelas e gráficos.

Do ponto de vista da probabilidade, ainda não é possível quantificar chances, a fim de estabelecer uma medida (probabilidade), mas é possível que as crianças se apropriem da linguagem probabilística e sejam capazes de levantar e analisar possibilidades. Assim, linguagem e ideias relacionadas à possível, impossível, chance, muito provável, pouco provável, é mais fácil acontecer, é mais difícil acontecer etc., vão sendo construídas à medida que são exploradas em problematizações. Perguntas do tipo, e se?, possibilitam pensar em análise de possibilidade. E se a brincadeira preferida das crianças não fosse o pega-pega, o que aconteceria com o gráfico? E se parasse de chover, qual a chance de irmos ao parque no recreio? O que alguns autores vão dizer é que, muitas vezes, os estudantes não conseguem desenvolver o pensamento probabilístico porque não sabem dizer o nome do que pensam, não construíram uma linguagem apropriada relacionada à combinatória, probabilidade, chance, possibilidade etc. Desta forma, defende-se que, desde a Educação Infantil, esses termos sejam amplamente utilizados pela professora para que as crianças possam se apropriar dos sentidos das palavras e passem a usá-las (letramento estatístico).

Figura 3 : gráfico de setores humano



Fonte: BRASIL/SEB, PNAIC, Caderno 7, 2014, p. 24

No campo das regularidades, que constituem uma das principais características do pensamento matemático, pode-se explorar os padrões que contribuem para o letramento algébrico das crianças. Quando ouvimos o termo Álgebra, logo nos remete a ideia de resolução de equações, letras como incógnitas e variáveis. Certamente, o que pensamos sobre o desenvolvimento do pensamento algébrico para as crianças da Educação Infantil, está muito longe de tais ideias da matemática sistematizada para o Ensino Fundamental. Na Educação Infantil, podemos explorar a busca de regularidades e padrões nos acontecimentos (rotinas), nos objetos e suas posições, em sequências numéricas, de objetos, de cores, de orientações corporais (em pé, sentado, em pé, sentado, ...) em sequências sonoras (palma, palma, bate o pé, assobia, palma, palma, bate o pé, assobia etc.) e, o mais comum, em sequências nas histórias, como o livro "A casa sonolenta", (figura 4).

A identificação das regularidades (padrão) e a possibilidade de continuar a sequência possibilitam aos alunos a construção do pensamento algébrico, que depende da possibilidade de generalização das regras. A sequência par-ímpar (em pé, sentado, em pé, sentado, ...) se constitui a mais fácil para se iniciar. É possível que as crianças, utilizando sua linguagem própria, sejam capazes de generalizar o padrão. Nesse caso, perceber que a criança na 11ª. posição estará em pé, porque a primeira está. Ressalto que esse não é necessariamente o objetivo de se propiciar experiências com padrões, regularidades e sequências às crianças, para que sejam capazes de generalizar, mas que compreendam princípios que estão envolvidos no reconhecimento de padrões e que é possível identificar algumas regularidades.

Figura 4: livro "A casa sonolenta"



Na casa sonolenta todos estão sempre dormindo. Será que essa calma acaba algum dia? Uma história dorminhoca e aconchegante.

Fonte: arquivo pessoal da autora

Por último e, não menos importante, localizam-se as explorações com os números e algumas possibilidades de operar com eles. O objetivo nesse texto de tratar os números por último, é, justamente, para chamar a atenção de que há muito mais matemática a se explorar na Educação Infantil. Os números são uma parte dela. Ao contrário, o que se observa é uma ansiedade e supervalorização das tarefas com números, sem considerar que o conceito de número não é simples de ser compreendido pela criança. Primeiro, porque ela está inserida em um mundo letrado matematicamente, em que o número se faz presente. É ingênuo pensar que as crianças aprendem sobre números somente na escola. Ela vivencia e experimenta muitas tarefas em que o número está presente: número da casa,



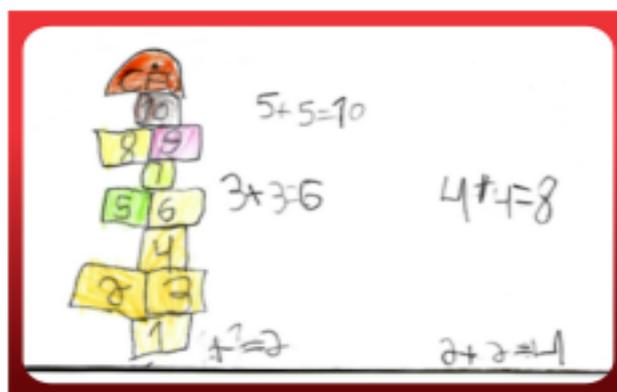
quantidade de brinquedos, valor das compras, medidas com instrumentos (balança, fita métrica) etc. Para além disso, muitas brincadeiras demandam o uso de números (contagem de pontos, ordem do jogo etc.). Assim, as experiências das crianças com os números são múltiplas.

Apesar do número estar presente nas práticas sociais dos estudantes, isso não significa que sua aprendizagem seja fácil. Historicamente, foi a necessidade do homem de controlar a variação de quantidade que fez com que o número fosse criado. Não foi uma necessidade de sair contando coisas, contando o tempo, mas uma necessidade de quantificar para compreender como essas quantidades variam, como o tempo (ordem) varia etc. Assim, a exploração do número com a criança necessita prever dois aspectos fundamentais relacionadas ao número: a cardinalidade e a ordinalidade.

A cardinalidade diz respeito à quantidade. Então, é necessário explorar os usos do número em situações de quantificação: pontuação em jogos, contagens de objetos, contagem de letras, de pessoas etc., quantificações essas de grandezas discretas (objetos, pessoas, animais, plantas etc.). Mas, ressalta-se que essa quantificação necessita ter um sentido, ou seja, que ela tenha um objetivo necessário à realização da atividade. A contação simples pode ser articulada a brincadeiras e músicas, mas isso não garante a compreensão do número. Saber a sequência numérica “de cor” tem pouca contribuição para avaliarmos a compreensão de número pela criança. Para isso, é preciso que as crianças sejam capazes de fazer correspondência 1 a 1 (biunívoca) associando cada objeto a uma quantidade. Essa talvez seja a principal estratégia de ação a se trabalhar com as crianças bem pequenas. Experimentar situações de distribuição de objetos (1 objeto para cada um), depois a correspondência pode ser de 1 para cada 2 (uma roupa para dois prendedores no varal), sempre ampliando as correspondências para perceber os agrupamentos. Lembrando que o importante é que as crianças cheguem ao final da Educação Infantil compreendendo que os agrupamentos de 10 é que formam o nosso sistema de numeração decimal.

A ordinalidade diz respeito à ordem dos números na sequência numérica. Quem é o primeiro da fila, o segundo e assim sucessivamente. O jogo da amarelinha (figura 5), por exemplo, explora essa ideia de ordinalidade dos números.

Figura 5: desenho da brincadeira de amarelinha



Fonte: arquivo da autora

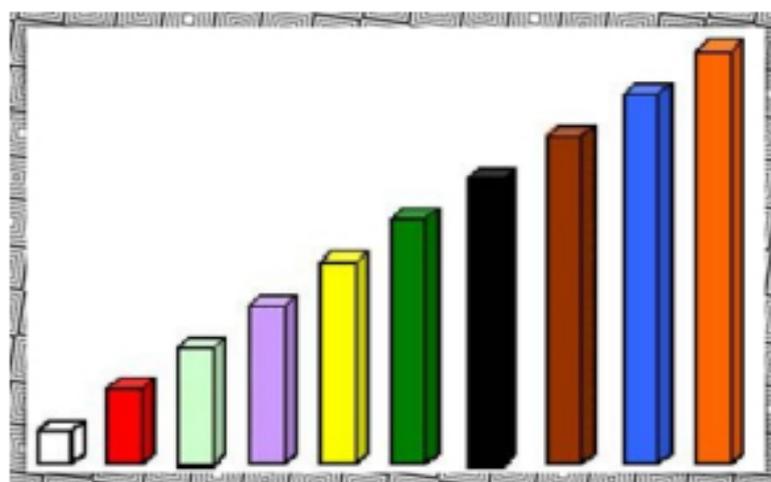


Outra característica importante para a compreensão de número, é que as crianças sejam capazes de conservar quantidades e compreender que o que faz alterar uma certa quantidade é acrescentar ou tirar, nunca somente movimentar. Por exemplo, coloque quatro moedas na sua mão. Pergunte à criança: - Quantas moedas tem? A criança conta, quatro moedas. Feche e abra a mão. Tudo na frente dela. Pergunta novamente - Quantas moedas tem? Se a criança contar novamente, repita algumas vezes com outras quantidades. Se ela ainda não compreendeu que não há necessidade de contar, porque o que altera a quantidade é colocar ou retirar uma moeda, ela ainda precisa formar o conceito de conservação de quantidade. Isso possibilita compreender que, por exemplo, que o número quatro contém o número três, porque para fazer quatro, fizemos $3 + 1$.

Para que as crianças compreendam o conceito de número, é necessário explorar muitas dessas ideias, antes mesmo da representação numérica convencional. Há que se explorar diferentes formas de registro do número: registro material (usando tampinhas de garrafa, palitos, canudos, botões), registro pictórico (desenho de bolinhas, risquinhos), registro corporal (dedos, partes do corpo) e registro numérico (por meio de símbolos numéricos). Todas essas formas são legítimas de representação do número na Educação Infantil. Elas expressam diferentes formas e tempos de compreensão do conceito de número pela criança.

As atividades propostas com os números visam a exploração e construção das diferentes ideias relacionadas a número: número como quantidade (por exemplo: pontos em um jogo, contagem), número como ordem (1º, 2º da fila, ordem na sequência numérica no jogo amarelinha, ordem do número na sequência), número como medida (quantos passos da sala de aula até a biblioteca, tamanho da barrinha cuisenaire (figura 6) e número como código (número de telefone, senhas).

Figura 6: Barrinhas de cuisenaire



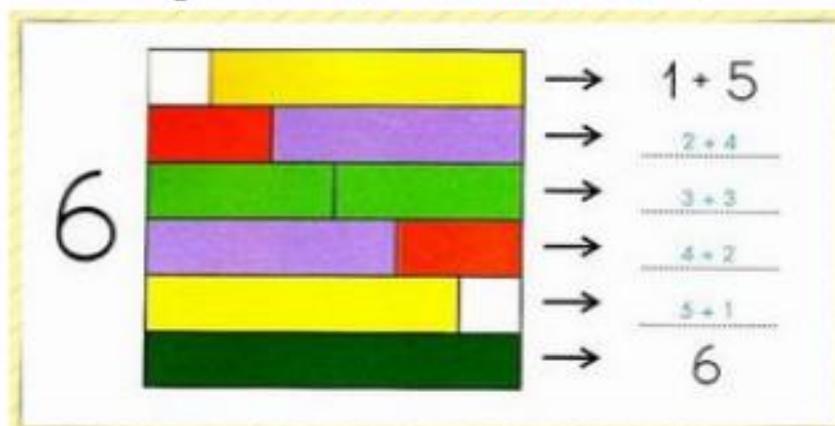
Fonte: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=3570>

Ainda relacionado ao número, é possível às crianças da Educação Infantil operarem com pequenas quantidades. Alguns jogos, por exemplo, o boliche, a bolinha de gude, o bola na lata, exigem que os pontos sejam adicionados.



Assim, pode-se utilizar os objetos (tampinhas, botões, palitos) como auxiliares na adição. É possível utilizar o papel quadriculado para registro, pintando a soma representada em barrinhas cuisenaire (figura 7).

Figura 7: soma 6 com duas barrinhas cuisenaire



Fonte: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=53721>

Concluindo, podemos dizer que a natureza do conhecimento matemático possível de ser explorado na Educação Infantil envolve todos os campos da matemática na Educação Básica, quais sejam, números e operações, grandezas e medidas, estatística e probabilidade, geometria (espaço e forma) e pensamento algébrico (regularidades e padrões), embora sempre em uma abordagem que priorize as percepções, noções e habilidades cognitivas, motoras e afetivas relacionadas ao conceito. É importante ficar claro que o conteúdo tem o objetivo de dar sentido a uma ação, que seja uma brincadeira, um jogo, uma história, uma cantiga. Desse modo, a matemática acontece na sala de aula por meio das problematizações, e nunca de forma didatizada e disciplinar. Então, poderíamos perguntar, de que forma seria?

1.2 Natureza das Atividades Pedagógicas para a Aprendizagem Matemática na Educação Infantil

Como conversamos inicialmente nesse capítulo, o foco está centrado na aprendizagem matemática a partir das atividades lúdicas que são exploradas com as crianças na Educação Infantil. As nossas experiências junto com professoras de Educação Infantil, ao longo de 20 anos, têm nos mostrado que há quatro atividades lúdicas potencializadoras de exploração da matemática: a brincadeira, o jogo, o projeto (pesquisa) e a história infantil. Todas essas atividades experimentadas na perspectiva da resolução de problemas e da problematização. Em tais atividades, são possíveis a exploração dos campos da matemática na Educação Infantil, abordados anteriormente.

É comum usarmos o termo lúdico para nomear as atividades das crianças. Na verdade, as atividades lúdicas, caracterizadas como aquelas cujo fim é a própria realização da atividade, existem ao longo de toda existência



humana, em diferentes culturas, espaços e etnias, ao longo do tempo. Assim, a atividade lúdica não está restrita ao público infantil. Todos exercemos atividades lúdicas em momentos de lazer, quando cantamos, tocamos uma música, dançamos, lemos e escrevemos poesias, contamos histórias, praticamos esportes etc. Todas elas atividades não profissionais. Para as crianças, as atividades lúdicas também são importantes para o desenvolvimento (motor, cognitivo, afetivo, linguístico e social) e, talvez por isso, tais atividades são associadas ao público infantil. Destacaremos três atividades lúdicas presentes na Educação Infantil: brincadeira, jogo e contação de histórias.

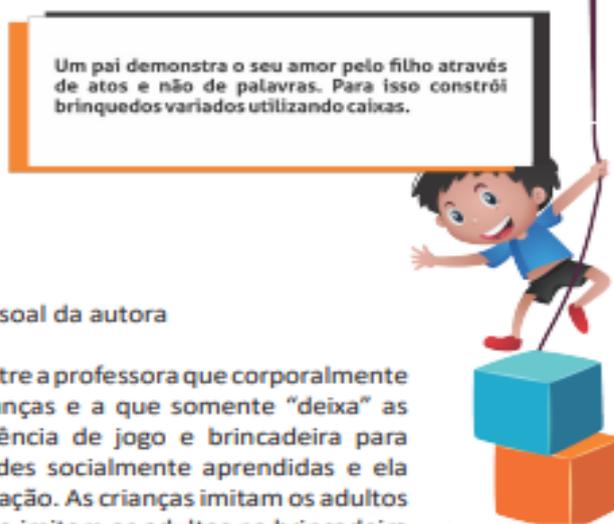
A brincadeira se caracteriza como a atividade principal da criança, segundo Leontiev (1991). Dessa forma, sendo a Educação Infantil o espaço escolar da criança, a atividade mais importante que deve acontecer nesse espaço é o brincar. Para isso, é necessário que esteja à disposição da criança, uma infinidade de objetos, brinquedos, materiais concretos instrucionais, livros de histórias infantis, materiais de consumo (papel, tinta, lápis, canetas, massinha etc.), e que a relação que elas estabelecem com esses materiais, seja da brincadeira livre. Em muitas dessas brincadeiras, o professor pode reconhecer aspectos da matemática sendo desenvolvidos. Por exemplo, nas brincadeiras de pega-pega, as crianças exploram o espaço de diferentes maneiras. Nas brincadeiras com brinquedos de encaixe, exploram as formas e suas diferentes posições; nas brincadeiras com bolas, elas experimentam o espaço livre, o espaço da caixa onde guardam as bolas etc. Nas brincadeiras com caixas, exploram as formas das caixas, o espaço que elas ocupam e o imaginário em histórias que envolvem caixas, como, por exemplo, o livro “O Homem que amava caixas” .

Figura 8: livro “o Homem que amava caixas”



Fonte: arquivo pessoal da autora

Há uma diferença muito grande entre a professora que corporalmente se envolve na brincadeira com as crianças e a que somente “deixa” as crianças brincarem. O adulto é referência de jogo e brincadeira para as crianças. Brincar, jogar são atividades socialmente aprendidas e ela acontece, na Educação Infantil, por imitação. As crianças imitam os adultos para tentar vencer um jogo, assim como imitam os adultos na brincadeira a fim de satisfazer um desejo de realizar uma atividade que ainda não pode exercer,



como dirigir um carro, por exemplo.

Outra característica importante da brincadeira, e que nem sempre se atribui sentido a ela, é a representação da brincadeira por meio do desenho (figura 9). Essa representação, por si só, envolve o desenvolvimento do pensamento proporcional. As crianças necessitam representar o espaço grande em que a brincadeira se desenvolveu, em uma folha de papel. Estabelecer a proporcionalidade do tamanho dos objetos e das pessoas e representá-las proporcionalmente na folha de papel é um importante exercício de pensamento matemático.

Figura 9: desenho de um circuito de brincadeiras



Fonte: arquivo pessoal da autora

Dessa forma, a percepção matemática é desenvolvida nas crianças quando brincam livres, no espaço e no tempo. Nessas brincadeiras, pode-se problematizar, com vistas à exploração de alguma matemática que acontece nessas brincadeiras, como a variabilidade no tamanho das caixas, potes e objetos a serem oferecidos às crianças, a problematização sobre as quantidades, suficiente, a mais, a menos; sobre as possibilidades, se é possível ou não, se vai caber, estimando tamanhos, quantidades, espaços etc. Certamente, as atividades descritas nesse livro possibilitarão perceber várias das problematizações possíveis em brincadeiras na Educação Infantil.

Quanto ao jogo, é importante diferenciá-lo da brincadeira. O que caracteriza uma atividade de jogo é o valor das regras. Enquanto na brincadeira as regras não são fundamentais para fazer a brincadeira acontecer e, além disso, muitas regras vão sendo alteradas no decorrer da brincadeira, para o jogo, isso não é possível. O jogo é uma atividade cultural específica, criada para o entretenimento e que faz parte de uma cultura lúdica no tempo e no espaço. Desta forma, todo jogo tem regras e são estas que definem o acontecimento de um jogo do começo ao fim, no seu tempo e seu espaço, em uma ordem bem definida.

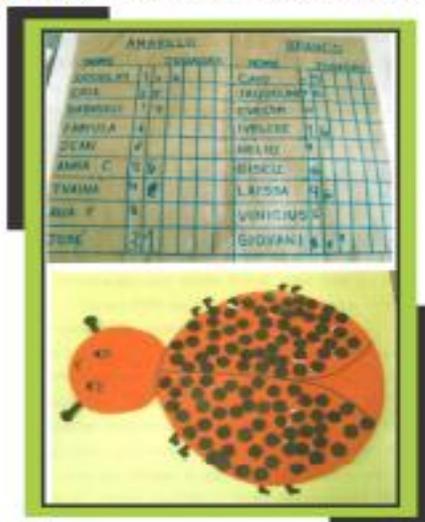


O jogo assume um lugar fundamental no desenvolvimento e aprendizagem infantil. É pelo jogo de exercício, da repetição e observação do que varia e o que não varia, que as crianças criam hábitos e aprendem a importância das rotinas, repetições e limites. Assim, uma criança que joga uma bola para acertar um cesto, repetidas vezes, vai conhecendo a si mesma, seus limites e possibilidades, coordenando ações motoras, físicas e cognitivas, relacionadas à força, trajetória, sentido, direção etc. O jogo de exercício permite às crianças aprendizagens funcionais, reconhecimento de causa e efeito, e desenvolvimento do pensamento lógico.

No jogo simbólico, o jogo do faz de conta, ocorre a imitação. É nele que os objetos se transformam em outros instrumentos, metaforicamente, e as crianças são capazes de imaginar, antecipar movimentos e ações, elaborar estratégias e pensar fora da ação no jogo. A antecipação representa um movimento fundamental para a aprendizagem matemática. Imaginar formas, itinerários, estimar espaços, medidas, pensar em regularidades, reconhecer padrões no jogo, possibilitam desenvolver os cinco campos do conhecimento matemático escolar.

No jogo de regras (figura 10), termo que parece uma redundância porque todo jogo tem regras, as crianças experimentam vivenciar as condições impostas pelo jogo, elaborar/criar estratégias, analisar jogadas, antecipá-las e refletir sobre os problemas de jogo, muitas vezes coletivamente. No jogo de boliche, por exemplo, planejar movimentos, marcar os pontos, somá-los ao final e representá-los, podem ser tarefas interessantes de exploração da matemática no jogo. A matemática vai dando sentido ao jogo, como, por exemplo, na elaboração da pontuação e identificação do(s) vencedor(es). A professora pode explorar as diferentes formas de registro de jogo. Para isso, pode dispor de representações em gráficos e tabelas, que auxiliam na organização das informações. Um jogo que colabora em muito para a formação do conceito de número, por exemplo, é o jogo "pega varetas". O cálculo das pontuações ao final do jogo contribui para compreender os agrupamentos e pontuações segundo a cor dos palitos.

Figura 10: Jogo da joaninha com representação de pontos na tabela



Fonte: arquivo pessoal da autora

Também a representação do jogo por meio do desenho é um importante instrumento para reconhecer os aspectos matemáticos que chamaram a atenção das crianças no momento do jogo, como, por exemplo, a representação da quantidade de pessoas no jogo, a representação numérica, as formas geométricas do



espaço etc.

Outro recurso de ensino que pode ser utilizado com as crianças da Educação Infantil é a história infantil. As crianças gostam muito de contar e ouvir histórias. As que são de suspense atraem ainda mais a atenção. Há uma literatura infantil que possibilita muitas explorações de conceitos matemáticos.

Encontramos livros que são criados especificamente para a experimentação de conceitos matemáticos, como o livro “Quem vai ficar com o pêssego?” (figura 11) que explora o campo das grandezas e medidas.

Figura 11: livro “Quem vai ficar com o pêssego?”

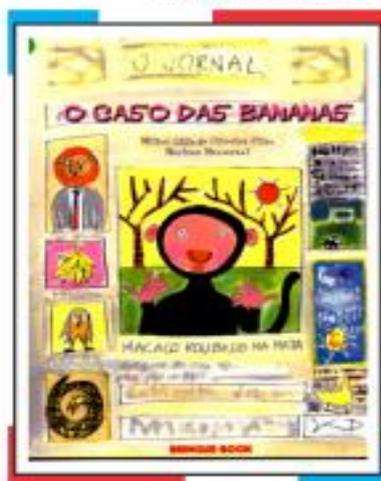


Nesta história os animais encontram um grande pêssego maduro. Todos desejavam comê-lo: a girafa, o crocodilo, o rinoceronte, o macaco, o coelho e a lagarta. Cada um deles tem uma ideia diferente para decidir quem vai ficar com o pêssego, usando critérios de comparação: altura, peso, comprimento das orelhas, e outros. Eles se colocam em ordem crescente e decrescente.

Fonte: arquivo da autora

Há outros livros, que foram criados para o entretenimento, mas que podem explorar ideias importantes do pensamento matemático, como “o caso das bananas” (figura 12), que possibilita às crianças buscarem indícios e investigarem possíveis culpados no caso do sumiço das bananas do macaco. Explora-se o campo da análise de possibilidades, antecipação, estimativa e experiência.

Figura 12: livro “O caso das bananas”



Há um mistério a ser desvendado na mata... quem comia as bananas enquanto o macaco dormia?



Fonte: arquivo da autora

Todas essas atividades lúdicas das crianças que, para as professoras também assumem o papel de recursos de ensino, podem estar articuladas em grandes projetos temáticos. Acreditamos que o trabalho com projetos possibilite explorar, de forma interdisciplinar, vários campos da matemática, assim como de outras áreas de conhecimento, de forma significativa, na exploração de uma temática que interesse aos alunos. Geralmente os temas se relacionam às práticas das crianças, como temas que já vivenciamos em práticas escolares: resgate das brincadeiras infantis, todos os jogos do mundo, conhecendo os animais, conhecendo minha mãe, culinária, diferentes jeitos de brincar amarelinha, meus medos, meu amigo monstro. A exploração das atividades por meio de projetos possibilita que o jogo e a brincadeira sejam experimentados várias vezes, amarrado a uma temática que atribua sentido aos conhecimentos escolares.

Também é importante que percebamos que as mesmas tarefas podem/devem ser exploradas repetidamente nos vários anos da Educação Infantil, cada vez com novas intervenções e problematizações que vão contribuindo para a formação dos conceitos. Jogar um jogo, uma única vez, tem pouca contribuição para o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças. Defendemos que um mesmo jogo possa ser repetido na mesma turma, muitas vezes e que também possa ser repetido no decorrer dos anos. Por exemplo, vamos pegar o jogo de boliche. Para as crianças de dois e três anos pode ser um grande desafio conseguir derrubar as garrafinhas. Um exercício interessante é deixá-las arrumar as garrafinhas, pois encontrar uma forma de organizá-las pode ser altamente desafiador. Os elementos numéricos aparecem geralmente nos registros pictóricos (figura 13).

Figura 13: registro do jogo do boliche (três garrafinhas derrubadas)



Fonte: arquivo pessoal da autora

Com as crianças de quatro anos, podemos jogar duas, três partidas e o registro acontecer por meio de tabela de dupla entrada, durante o jogo. O registro fica por conta das crianças. Para as crianças de cinco anos, podemos realizar partidas com as garrafinhas valendo pontuações diferentes (inclusive



pontuações negativas), anotar os resultados em tabelas e efetuar os cálculos ao final. O interessante é eles perceberem que o fato de derrubar mais garrafinhas não implica em vencer, porque depende de qual pontuação a garrafinha derrubada tinha.

1.3 O Fazer Matemático na Educação Infantil

As discussões traçadas nesse capítulo fizeram vir à toda uma gama de reflexões que se pode ter quando se propõe explorar certa matemática na Educação Infantil. Esse trabalho acontece, em grande parte, nas atividades com jogos e brincadeiras, nas leituras e dramatizações de histórias infantis e nas movimentações no espaço da sala de aula e da escola. Para que tais atividades não sejam apenas vivenciadas corporalmente e façam sentido para a aprendizagem matemática, há que se considerar a exploração do registro, em suas diferentes formas de representação, e as problematizações realizadas nos jogos, nas brincadeiras e nas situações cotidianas. É importante que o jogo ou a brincadeira também envolva o professor na resolução das situações problema propostas pela ação.

Consideramos que o espaço da Educação Infantil ainda se mostra propício a um trabalho de aprendizagem compartilhada entre professores e alunos, de uma forma interdisciplinar. É importante que as práticas vivenciadas na Educação Infantil (contação de histórias, brincadeiras e jogos, atividades corporais, resolução de problemas em grupo, registros pictóricos – desenhos etc.) pudessem ter continuidade durante toda a escolarização da criança, com certeza elas gostariam muito mais da escola e da matemática.

Compreendemos que as crianças estão em processo de produção, ou seja, “fazendo matemática”, quando estão resolvendo problemas, jogando e brincando, lendo e escrevendo em matemática (registro, comunicação de ideias), utilizando diferentes recursos para compreender ou formular um determinado conceito, ou mesmo quando estão articulando o conhecimento matemático com as outras linguagens e experiências. Convido a todas para a leitura deste livro, carregado de experiências significativas às atividades matemáticas na Educação Infantil.



CAPÍTULO 2. CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL NA PERSPECTIVA DA BNCC

Prof. Dr. Márcio Urel Rodrigues
marcio.rodrigues@unemat.br

Prof. Ms. Paulo Marcos Ferreira Andrade
prof.paulomarcos13@gmail.com

Neste capítulo apresentamos uma breve sistematização a respeito dos fundamentos teórico-metodológicos das sequências didáticas elaboradas pelos professores que ensinam Matemática na Educação Infantil no município de Barra do Bugres/MT. Inicialmente realizamos a Contextualização da BNCC, focando os direitos de aprendizagem dos alunos. Após, apresentamos os campos de experiências e destacamos o que se relaciona com as noções matemáticas essenciais para Educação Infantil. Para finalizar, apresentamos o referencial para as Sequências Didáticas dos objetivos de desenvolvimento e aprendizagem contidos na BNCC para a Educação Infantil

2.1 Contextualizando a Base Nacional Comum Curricular

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), relativa à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental, foi homologada pelo Ministério da Educação (MEC) no final de 2017. A base apresenta os elementos fundamentais às aprendizagens na educação infantil como primeira etapa da educação básica e traz em seu bojo importantes referenciais para consolidação das práticas pedagógicas.

A BNCC é um documento de caráter normativo que define

[...] o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento (BRASIL, 2017, p. 8)

O documento original está estruturado de modo a explicitar as competências que os alunos devem desenvolver ao longo de toda a Educação Básica e em cada etapa da escolaridade. Trata-se da expressão dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento de todos os estudantes, ou seja, o referido documento explicita que aprender é um direito de todos os estudantes.

A BNCC é um documento plural, contemporâneo, e estabelece com clareza o conjunto de aprendizagens essenciais e indispensáveis a que todos os estudantes, crianças, jovens e adultos, têm direito. Com ela, redes de ensino e instituições escolares públicas e particulares passam a ter uma referência nacional obrigatória para a elaboração ou adequação de seus currículos e propostas pedagógicas. Essa referência é o ponto ao qual se quer chegar em cada etapa da Educação Básica, enquanto os currículos traçam o caminho até lá." (BRASIL, 2017, p. 23)



Considerando esses aspectos a BNCC trata da obrigatoriedade de as escolas criarem condições para que todos os estudantes – sejam crianças, jovens e adultos – exerçam o direito de se apropriar de aprendizagens essenciais e indispensáveis. Como a BNCC define as competências pretendidas para os alunos e as habilidades específicas que devem ser dominadas em cada etapa do ensino.

Conforme preconiza, a BNCC a Matemática se relaciona com a formação integral dos indivíduos. Está ligada aos processos que os tornam capazes de exercer a cidadania, pois “o conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais” (BRASIL, 2017, p. 263).

A Base enfatiza como eixos estruturantes as interações e as brincadeiras e apresenta seis direitos de aprendizagem. São eles: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. O documento considera que esses direitos de aprendizagem são fundamentais para a evolução das crianças, porque fortalecem a capacidade cognitiva e a compreensão do que acontece ao redor.

A interação durante o brincar caracteriza o cotidiano da infância, trazendo consigo muitas aprendizagens e potenciais para o desenvolvimento integral das crianças. Ao observar as interações e a brincadeira entre as crianças e delas com os adultos, é possível identificar, por exemplo, a expressão dos afetos, a mediação das frustrações, a resolução de conflitos e a regulação das emoções (BRASIL, 2017, p. 35).

Esses direitos de aprendizagem são explorados quando as crianças convivem entre si por meio de jogos e brincadeiras, proporcionando a ampliação dos seus conhecimentos e criatividade, bem como expressando suas limitações e potencialidades. É necessário, no entanto, que o professor planeje essas vivências, havendo uma intencionalidade nesses jogos e brincadeiras, pois, “impõem a necessidade de imprimir intencionalidade educativa às práticas pedagógicas na Educação Infantil” (BRASIL, 2017, p.36).

As brincadeiras e os jogos matemáticos são enfatizados pela BNCC como essenciais para serem trabalhados na Educação Infantil. Apesar das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) já mencionarem o papel fundamental das brincadeiras para o desenvolvimento da aprendizagem das crianças que estão na educação infantil, a BNCC enfatiza a importância das brincadeiras (ato de brincar) e define-a como sendo um dos direitos de aprendizagem e de desenvolvimento, ao lado do direito de conviver, participar, explorar, comunicar, conhecer-se. É, pois, direito da criança segundo a BNCC:

Brincar cotidianamente de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos), ampliando e diversificando seu acesso a produções culturais, seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais (BRASIL, 2017, p. 36).

Esse direito deve ser assegurado à criança da educação infantil nas creches e pré-escolas brasileiras através da proposição de “campos de experiências”, isto é, uma forma de organização curricular que também já estava



indicada nas DCNEI e que “acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural.” (BRASIL, 2017, p. 38).

Nós professores precisamos proporcionar as condições necessárias para que as crianças na Educação Infantil “aprendam em situações nas quais possam desempenhar um papel ativo em ambientes que as convidem a vivenciar desafios e a sentirem-se provocadas a resolvê-los, nas quais possam construir significados sobre si, os outros e o mundo social e natural” (BRASIL, 2017, p.35). Com base neste referencial, podemos concluir que na Educação Infantil, a aprendizagem está intimamente associada ao brincar e jogar. A brincadeira é a linguagem das crianças. Crianças e brincadeiras são duas entidades inseparáveis. Nas brincadeiras as crianças aprendem continuamente com os desafios que têm de enfrentar.

Com base no referencial da BNCC explicitado, podemos concluir que na Educação Infantil, a aprendizagem está intimamente associada ao brincar e jogar. A brincadeira é a linguagem das crianças. Crianças e brincadeiras são duas entidades inseparáveis. Nas brincadeiras as crianças aprendem continuamente com os desafios que têm de enfrentar.

A BNCC apresenta 10 Competências Gerais desde a Educação Infantil, até o Ensino Médio que podem ser encontradas em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Em articulação com as competências gerais da BNCC, a área de Matemática propõe que se assegure aos alunos o desenvolvimento de competências específicas

A ideia central do desenvolvimento de competências é contextualizar os conteúdos dados em salas de aula de forma que os alunos apliquem os conhecimentos adquiridos em seu cotidiano fora da escola. Para que nossos estudantes desenvolvam as competências acima explicitadas se faz necessário um trabalho coerente e conciso com a utilização de situações-problema do cotidiano do aluno direcionadas pedagogicamente em sala de aula para estimular os alunos à construção do pensamento lógico – matemático de forma significativa e a convivência social.

Na Educação Infantil, a BNCC apresenta cinco campos de experiências, os quais tratamos no subitem a seguir:

2.2 Campos de Experiências contidas na BNCC

No contexto da Educação Infantil, as aprendizagens essenciais compreendem tanto comportamentos, habilidades e conhecimentos quanto vivências que promovem aprendizagem e desenvolvimento nos chamados “campos de experiências”, que tratamos a seguir resumidamente, sempre tomando as interações e a brincadeira como eixos estruturantes.

Na Educação Infantil, a organização curricular apresentada pela BNCC está estruturada nesses cinco campos de experiências, no âmbito dos quais são definidos os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento.

Os campos de experiências constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural. A definição e a denominação dos campos de experiências também se baseiam no que dispõem as DCNEI em relação aos saberes e conhecimentos fundamentais a ser propiciados às crianças e associados às suas experiências (BRASIL, 2017, p. 38).



Apresentamos, a seguir na Figura 1 a seguir, os cinco campos de experiências que envolvem a BNCC na educação infantil.

Figura 1 - Cinco Campos de Experiências da BNCC para a Educação Infantil



Fonte: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#infantil/os-campos-de-experiencias>

No Campo de Experiência “O eu, o outro e o nós”, as crianças devem ser estimuladas a conviver com outras pessoas, porque é uma maneira de construir o próprio jeito de se manifestar. Isso é essencial também para compreenderem que existem formas de vida e opiniões diferentes. Nessa fase da educação infantil, elas começam a ter mais senso sobre autonomia, reciprocidade e cuidado consigo mesmas.

Na Educação Infantil, é preciso criar oportunidades para que as crianças entrem em contato com outros grupos sociais e culturais, outros modos de vida, diferentes atitudes, técnicas e rituais de cuidados pessoais e do grupo, costumes, celebrações e narrativas (BRASIL, 2017, p. 38).

Essas ações podem ser consolidadas com a criação de oportunidades para os alunos conhecerem outros grupos culturais e sociais. Assim a prática pedagógica deve, pois, concentrar-se no autoconhecimento e na construção de relações sociais, interpessoais consubstanciando os conhecimentos necessários ao desenvolvimento da consciência cidadã.

No Campo de Experiência “Corpo, gestos e movimentos”, as crianças precisam ter chances de reconhecer espaços e objetos, utilizando o corpo, os sentidos e os movimentos. Essa postura é importante para estabelecer relações



e produzir conhecimento sobre si mesmos, o outro e o local em que vivem. Isso é concretizado por meio de várias maneiras de expressão, como brincadeiras, dança, música e o teatro.

Na Educação Infantil, o corpo das crianças ganha centralidade, pois ele é o participante privilegiado das práticas pedagógicas de cuidado físico, orientadas para a emancipação e a liberdade, e não para a submissão. Assim, a instituição escolar precisa promover oportunidades ricas para que as crianças possam, sempre animadas pelo espírito lúdico e na interação com seus pares, explorar e vivenciar um amplo repertório de movimentos, gestos, olhares, sons e mímicas com o corpo (BRASIL, 2017, p. 39).

No Campo de Experiência “Traços, sons, cores e formas”, as crianças devem ter contato com diferentes formas de manifestações culturais (artes visuais, cinema, música, teatro etc.) para estimular a criatividade, desenvolver a sensibilidade ao se envolver com as várias maneiras de expressão artística. A intenção, aqui é permitir que criança possa se conectar com o mundo está cheio de traços, sons, cores e formas, por meio daquelas ações realizadas no ambiente escolar.

A Educação Infantil precisa promover a participação das crianças em tempos e espaços para a produção, manifestação e apreciação artística, de modo a favorecer o desenvolvimento da sensibilidade, da criatividade e da expressão pessoal das crianças, permitindo que se apropriem e reconfigurem, permanentemente, a cultura e potencializem suas singularidades, ao ampliar repertórios e interpretar suas experiências e vivências artísticas. (BRASIL, 2017, p. 39).

No Campo de Experiência “Escuta, fala, pensamento e imaginação”, as crianças devem ser estimuladas a ouvir e falar nos momentos corretos para que aconteça a prática da boa convivência. Ou seja, elas precisam ter um espaço para compartilhar experiências por meio da cultura oral. Além de escutar fábulas e outras histórias voltadas para o universo infantil, é fundamental que sejam estimuladas a criar cenários e a expor como veem a realidade.

Na Educação Infantil, é importante promover experiências nas quais as crianças possam falar e ouvir, potencializando sua participação na cultura oral, pois é na escuta de histórias, na participação em conversas, nas descrições, nas narrativas elaboradas individualmente ou em grupo e nas implicações com as múltiplas linguagens que a criança se constitui ativamente como sujeito singular e pertencente a um grupo social. (BRASIL, 2017, p. 40).

No Campo de Experiência “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” as crianças devem compreender a região em que elas moram. Para isso, devem abordar conceitos sobre localização (casa, rua, bairros, cidade etc.), período do dia (manhã, tarde e noite) e tempo (hoje, ontem, amanhã etc.)

Nesse campo, o trabalho envolve os animais, fenômenos climáticos, a manipulação de objetos e a busca por informações para tirar dúvidas. As crianças passam a ter um papel ativo no aprendizado quando são convidadas a refletir sobre o que está acontecendo ao redor delas.



A Educação Infantil precisa promover experiências nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações. Nessas experiências e em muitas outras, as crianças também se deparam, frequentemente, com conhecimentos matemáticos (contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais etc.) que igualmente aguçam a curiosidade. (BRASIL, 2017, p. 41).

Na organização da BNCC, no campo de experiência espaços, tempos, quantidades, relações e transformações destaca-se, além de outros conhecimentos, o matemático. Esses conhecimentos despertam a curiosidade da criança para conhecer aspectos relevantes do seu cotidiano. Esse último campo de experiência propõe a exploração e interação com o mundo exterior, objetos e pessoas como forma de enriquecer o repertório de conhecimento das crianças como o espírito científico, à atitude de descoberta e aprendizagem permanente.

2.3 Sequências Didáticas para a Educação Infantil

Nos meios didáticos uma proposta pedagógica com foco na sequência didática já esteja consolidada, no entanto, ressaltamos neste momento nossas compreensões a respeito das sequências didáticas apresentadas no presente livro didático.

Respaldamos teoricamente em Zabala (1998, p.18), que concebem as “sequências didáticas como um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim, conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”.

As sequências didáticas se constituem em uma alternativa de organização das aulas que se contrapõe ao secular modelo tradicional de ensino, pois “[...] é uma maneira de encadear e articular as diferentes atividades ao longo de uma unidade didática” (ZABALA, 1998, p. 20).

Com base no referido referencial, compreendemos que:

- As sequências didáticas pressupõem um trabalho pedagógico, organizado em uma determinada ordem, durante um determinado período estruturado pelos professores;
- As sequências didáticas são planejadas e orientadas com o objetivo de promover uma aprendizagem específica e definida;
- As sequências didáticas são sequenciadas com intenção de oferecer desafios com graus diferentes de complexidade para que as crianças possam ir paulatinamente resolvendo problemas a partir de diferentes proposições;
- As sequências didáticas possibilitam aos alunos a construção de conhecimentos acerca de um tema específico de maneira gradual, ao longo de um certo tempo, obedecendo um grau de complexidade crescente, que permite ao professor perceber a evolução do grupo, a partir dos conhecimentos que as crianças possuem.

Considerando esses aspectos, acreditamos que as sequências didáticas contribuem com as práticas pedagógicas dos professores que ensinam



Matemática na Educação Infantil. Por se tratar de um conjunto de propostas que podem possibilitar a realização de intervenções eficazes e enriquecedoras, de modo a incorporar às aulas estratégias mais desafiadoras e que proporcionem aos alunos efetivamente as aprendizagens essenciais para cada etapa escolar.

Com base na explicitação das bases teóricas que norteiam a nossa compreensão da organização do ensino por meio de sequências didáticas, destacamos o material presente neste livro didático poderá ser modificado de acordo com a necessidade de se adequar à realidade de cada sala de aula e/ou comunidade escolar. Deste modo será totalmente possível, ao professor, aumentar o nível de complexidade ou explorar outros conceitos que não foram elencados nas sequências didáticas apresentadas. Cabe aos professores (as) que ensinam matemática na Educação Infantil a iniciativa e criatividade para que esta prática seja efetivada.

As Sequências didáticas se constituem como o eixo organizador da presente obra, pois estão organizadas em torno das brincadeiras e jogos – que procuram integrar diferentes objetos de conhecimento ao longo da Educação Infantil. Adotamos essa postura porque acreditamos que na Educação Infantil as crianças devem ter contato com jogos e brincadeiras para aprenderem Matemática de uma maneira divertida e prazerosa, pois: “utilizar o jogo na Educação Infantil significa transportar para o campo de ensino-aprendizagem condições para maximizar a construção do conhecimento, introduzindo as propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora”. (RCNEI, 1998).

Segundo o referido documento, na Educação Infantil, as brincadeiras, jogos e atividades lúdicas devem ser muito bem dirigidas pelos professores e devem ter uma finalidade pedagógica para favorecer a aprendizagem das crianças. Neste caminho acreditamos que o jogo traga para o campo do ensino e da aprendizagem, aspectos inerentes à infância que se tornam instrumentos da prática pedagógica.

O jogo pode tornar-se uma estratégia didática quando as situações são planejadas e orientadas pelo adulto visando a uma finalidade de aprendizagem, isto é, proporcionar à criança algum tipo de conhecimento, alguma relação ou atitude. Para que isso ocorra, é necessário haver uma intencionalidade educativa, o que implica planejamento e previsão de etapas pelo professor, para alcançar objetivos predeterminados e extrair do jogo atividades que lhe serão decorrentes. (RCNEI, 1998, p.212)

Nesta perspectiva, tem-se a compreensão de que trabalhar com jogos nas aulas de Matemática na Educação Infantil é uma das situações didáticas que contribuem para a criação de contextos significativos de aprendizagem para os alunos. Neste cenário as crianças têm oportunidades de construir seus conhecimentos em um processo ativo de estabelecimento de relações e atribuição de significados.

Acreditamos que as brincadeiras e jogos são fundamentais para o aprendizado da Matemática, no entanto ressaltamos que devem ser dirigidas com intencionalidades pedagógicas pelos professores. É a partir do trabalho intencional e reflexivo, por parte dos professores na aula de Matemática que os jogos e brincadeiras se transformam em contextos de aprendizagem para os alunos.

Antunes (1998, p. 38) ressalta que os jogos e as brincadeiras devem ser usados de maneira a incentivar o aprendizado e não simplesmente para a diversão das crianças, pois “Jogos ou brincadeiras pedagógicas são



desenvolvidos com a intenção implícita de provocar uma aprendizagem significativa, estimular a construção de um novo conhecimento”. Este pensamento traz para o a reflexão, uma vez mais, a necessidade que o professor planeje e dirija intencionalmente cada situação de ensino.

A esse respeito, Leal e Silva (2010), ressaltam que no contexto escolar da Educação Infantil, os jogos didáticos devem ser planejados e mediados pelos professores tendo uma intencionalidade pedagógica clara, entendem que:

Os jogos didáticos são aqueles jogos que são inseridos no cotidiano escolar, de modo planejado, com finalidades claramente articuladas ao currículo dos diferentes campos do saber. Tais jogos, além de propiciarem diversão, integram o mundo infantil à esfera escolar (e em outros espaços que com a escola dialogam) com fins didáticos (LEAL e SILVA, 2010, p.56).

Com base no referencial explicitado entendemos que a ludicidade (brincadeiras e jogos) exerce um papel fundamental para o aprendizado da Matemática na Educação Infantil, no entanto, os professores devem planejar suas práticas com brincadeiras e jogos com intencionalidade pedagógica e finalidade definida para que de fato as crianças possam aprender algumas noções matemáticas.

Mediante o exposto, no presente livro apresentamos sequências didáticas envolvendo jogos e brincadeiras para auxiliar os professores que atuam na Educação Infantil a fazerem uso da ludicidade e com intencionalidade pedagógica. Acreditamos que a partir destes parâmetros seja possível promover o desenvolvimento de habilidades matemáticas nas crianças.

Este material foi desenvolvido por professores (as) do chão da sala de aula com experiência na Educação Infantil. As sequências didáticas apresentadas aqui contribuirão para o ensino e a aprendizagem de noções matemáticas na Educação Infantil por meio de jogos e brincadeiras. As sequências didáticas são procedimentos de organização do trabalho pedagógico, encadeados ou interligados, para tornar o processo de ensino e aprendizagem mais eficiente. Assim, são apresentadas 55 sequências didáticas voltadas a Educação Infantil alinhadas aos objetivos de desenvolvimento e aprendizagem contidos na BNCC,

J64

Jogos e brincadeiras matemáticas na educação infantil na perspectiva dos objetivos de aprendizagem da BNCC / Márcio Urel Rodrigues; Paulo Marcos Ferreira Andrade (Org.). – Barra do Bugres: UNEMAT, 2020.
ISBN: 978-65-00-06877-1

1. Matemática. 2. Educação Infantil. 3. Jogos e Brincadeiras. 4. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). I. Título. II. Autor.

CDU 371.3:51-8

ANEXO 04



3.1 SEQUÊNCIA DIDÁTICA 1 - TRILHA DA CHAPEUZINHO VERMELHO E A SEQUÊNCIA NUMÉRICA E QUANTIDADES ATÉ 5

Professora Daniele de Oliveira Boin
daninhaboin@gmail.com

Objetivo da Jogo Pedagógico

- Criar um cenário de prazer e de diversão que seja favorável construção do conhecimento desenvolvendo a imaginação, a atenção, a concentração, organização, o raciocínio, a criatividade e a espontaneidade ao lado das habilidades de contar, comparar e agrupar;
- Trabalhar as noções espaciais e conceitos matemáticos; o equilíbrio;
- Familiarizar as crianças de 3 a 4 anos com a sequência numérica e associação de quantidades de 0 a 5;
- Identificar a cor primária vermelho;
- Desenvolver algumas das habilidades motoras amplas, como: andar, agachar, equilibrar-se; compartilhar situações de cuidados com plantas e animais.

Objetivo de Aprendizagem contido na BNCC - INTENCIONALIDADE PEDAGÓGICA

A intencionalidade do Jogo pedagógico “Sequência numérica e quantidades até 5 com a trilha da Chapeuzinho Vermelho”, é desenvolver três Objetivos de Aprendizagens contidos na BNCC: (EI02ET04); (EI02ET07) pertencente ao quinto Campo de Experiência: Espaço, tempo, quantidades, relações e transformações. Sendo eles:

(EI02ET04) identificar relações espaciais, (dentro e fora, em cima, embaixo, acima, abaixo, entre e do lado) e temporais (antes, durante, depois).

(EI02ET07) relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência (BRASIL, 2017, p.49-50).

O jogo pedagógico “Sequência numérica e quantidades até 5 com a trilha da Chapeuzinho Vermelho” possibilita que a criança obtenha o aprendizado da Matemática de forma lúdica e prazerosa, com finalidades, desenvolvendo assim capacidades importantes como: a memorização, a imaginação, noção de espaço, associação de números e quantidades, conceitos matemáticos, a percepção e atenção.

Recursos e Materiais Necessários

Materiais para a brincadeira: Caixa de papelão; Tesoura, Bastão de cola quente; Pistola de cola quente; Cola branca; Tesoura; Estilete; Tinta guache



nas cores marrom e verde; revista velha; Fita colorida (marrom); Tampinhas de garrafa pet (vermelha), Folhas sulfite A4; Impressora; Massinha de Modelar; TNT (vermelho e marrom); Eva (verde, marrom e branco); Lápis; Pincel; Canetão; Livro de história; Impressora.

Espaços: sala de aula; pátio da escola (interno e externo).

Orientação das Crianças Participantes em relação a Sequência Didática

- As professoras devem explicar para os alunos os procedimentos, das atividades que serão realizadas.
- Escutar com atenção a história: Chapeuzinho Vermelho;
- Ressaltar a importância da alimentação saudável, pois no lugar dos doces, que Chapeuzinho Vermelho levava para sua avó, colocar as maçãs;
- Pedir que tragam de casa tampinhas de garrafa pet na cor vermelha (para ser as maçãs);
- Explicar como será realizado a atividade impressa (colorida) em folha sulfite, contendo uma árvore, o numeral e quadradinhos, para que a criança com massinha de modelar na cor primária vermelha coloque as quantidades;
- Demonstrar a brincadeira “Fui passear na floresta, enquanto seu Lobo não vem”, onde será escolhida uma criança para fantasiar-se de lobo (usando máscara);
- Como serão feitos alguns dos procedimentos da confecção da trilha da Chapeuzinho vermelho, a pintura da copa e o tronco da macieira (utilizando pincel e tinta guache verde e marrom);
- Explicar e demonstrar, como a execução do Jogo Pedagógico “Sequência numérica e quantidade até 5 com a trilha da Chapeuzinho Vermelho”, onde será feito duas filas (meninos e meninas) dos (as) menores para os (as) maiores, iniciará o jogo quem for o (a) menor da turma, e enquanto um realiza a atividade, os demais aguardam a sua vez sentados. As meninas ao realizarem a atividade utilizarão o capuz da Chapeuzinho Vermelho e o menino a máscara do lobo, segurando a cestinha (contendo as maçãs feitas com tampinhas de garrafa pet), andar em cima da fita colorida (marrom), ao chegar na árvore dizer o número que está colado no tronco, agachar e colocar a quantidade correspondente, a última árvore será de número 5. Enquanto está sendo realizado a atividade as crianças irão cantar a música da Chapeuzinho Vermelho.

Dinâmica Metodológica - Duração das atividades: 6 aulas de 5 horas.

1º dia – 2 aulas de 60 Min.

Primeiro Momento: Na roda da conversa contar a história Chapeuzinho Vermelho, após a perguntar quais foram os personagens da história, qual animal apareceu, a cor do capuz da Chapeuzinho Vermelho, o que a Chapeuzinho estava levando para sua avó dentro da cesta, e propor que ao invés de estar levando doces, poderia ser algo mais saudável, como por exemplo maçãs.

Segundo Momento: Em seguida explicar e aplicar, uma atividade impressa (colorida) em folha sulfite A4, contendo árvore, número e quadradinhos, onde, com massinha de modelar na cor primária vermelho as crianças terão que fazer maçãs, colocar na árvore e no quadradinho a quantidade do numeral



correspondente, com o auxílio da professora se necessário na identificação do número e da quantidade. Durante a realização da atividade, perguntar a cor da massinha de modelar, qual a árvore que está cheia, qual árvore está vazia.

2º dia - 2 aulas de 2 horas.

Primeiro Momento: Na roda da conversa, ressaltar a importância do cuidado com os animais e plantas, a conscientização sobre o meio ambiente. Falar sobre alguns materiais recicláveis que podem ser reutilizados para confecção de objetos variados, como por exemplo um jogo pedagógico. Explicar para as crianças que eles ajudarão na confecção do jogo pedagógico, por nome de "Sequência numérica e quantidades até 5 com a trilha da Chapeuzinho Vermelho", mostrando o material que será utilizado (caixa de papelão). Na sala de aula proporcionar um ambiente para que cada criança pinte um pouco, com pincel e tinta guache nas cores verde e marrom, cinco copas e cinco troncos (finos e grossos) de árvores. É importante a participação da criança na confecção do jogo pedagógico, assim elas sintam-se empolgadas, com entusiasmo e ansiosas em participar, e uma atividade que obteve um pouco de sua contribuição.

Segundo Momento: No pátio da escola, explicar para as crianças a brincadeira "Vou passear na floresta, enquanto seu Lobo não vem", uma criança será o lobo (usar a máscara do lobo) e os demais cantar a música "fui passear na floresta, enquanto seu lobo não vem, está pronto seu lobo?" Então o lobo diz: Não, estou tomando banho, e assim por diante, até o lobo ficar pronto (tomar banho, vestir a calça, vestir a camisa, pentear os pelos, calçar sapatos) e sair de sua casa correndo na direção dos demais. Durante essa brincadeira, a professora dita alguns comandos e perguntas, como por exemplo: dizer "estátua", assim que as crianças pararem, perguntar quem está perto e quem está longe do lobo, quem está na frente e quem está atrás do lobo.

3º dia - 2 aulas de 2 horas

Primeiro Momento: Na roda da conversa mostrar plaquinhas de números e quantidades de 0 a 5 (figura: maçãs). Em seguida, informar aos alunos que irão participar do jogo pedagógico "Sequência numérica e quantidades até 5 com a trilha da Chapeuzinho Vermelho, que ajudaram a confeccionar.

Segundo Momento: No pátio da escola, com o jogo pedagógico já preparado, explicar e demonstrar como será executado, contar com os alunos a sequência numérica das de 0 a 5 (que estão coladas nos troncos). Depois da explicação fazer duas filas, meninos e meninas, dos (as) menores para os (as) maiores), sendo que, iniciará quem for o menor e a menor da fila. As meninas utilizarão um capuz vermelho e os meninos máscara de lobo (enquanto um realiza a atividade, os demais esperam sentados). Segurando uma cestinha contendo várias maçãs (tampinhas), a criança terá que caminhar em cima de uma fita direcionada em momentos para direita e momentos para a esquerda, ao chegar na árvore dizer o número que está colado no tronco, agachar e colocar a quantidade de maçã correspondente ao numeral, como por exemplo: na árvore do número 0 nenhuma, na árvore de número dois duas maçãs e assim sucessivamente até chegar na árvore do número 5. Esperar todos realizarem a atividade e fazer perguntas pertinentes, para provocar o conhecimento matemático dos alunos, como por exemplo: qual é o primeiro e o último número? O caminho para chegar ao número um é para a esquerda ou direita? Qual número está perto do três? Qual árvore está cheia de maçã? Qual árvore está vazia?



Possibilidades de Explorações Matemáticas – Discussões em Sala de Aula

A professora pode realizar diversos questionamentos após a realização das atividades, como por exemplo:

Da história contada e da atividade em folha sulfite (impressa colorida):

- Qual é a cor do capuz da personagem Chapeuzinho vermelho?
- Qual é a cor da massinha de modelar?
- Quantas maçãs fizeram com a massinha de modelar?
- Qual árvore está cheia de maçãs, e qual está vazia?

Da confecção do jogo pedagógico e brincadeira “fui passear na floresta”:

- Quantas copas de árvores?
- Quantos troncos de árvores?
- Qual é o tronco fino?
- Qual é o tronco grosso?
- Quem está perto do lobo?
- Quem está longe do lobo?
- Quem está atrás do lobo?
- Quem está na frente do lobo?

Do jogo pedagógico “Sequência numérica e quantidades até 5 com a trilha da Chapeuzinho Vermelho”:

- Qual o primeiro número?
- Qual é o último número?
- Em que direção começaram a caminhar, direita ou esquerda?
- Qual número vem após o número 0?
- Qual árvore está cheia de maçãs?
- Qual árvore está vazia?
- Qual árvore tem muitas maçãs?
- Qual árvore tem poucas maçãs?
- Quantas árvores tem no jogo?
- Qual número que está perto do número 3?
- Qual número está longe do número 5?
- Qual é a cor das maçãs?
- Qual é o tronco mais fino?
- Qual é o tronco mais grosso?
- O caminho é estreito ou largo?
- As maçãs estão dentro ou fora da copa das árvores?
- Quem sabe onde está o número 4?
- Que números estão antes do 3?

Avaliação do Processo

A avaliação ocorrerá mediante anotações do (a) professor (a), o resultado desse acompanhamento são informações que alimentam e direcionam de forma significativa a ação pedagógica, aproximando de maneira considerável professor e aluno. Para que haja uma avaliação coerente, além de ser contínua, é preciso que ela seja diversificada, cooperando não só levando para a construção do saber matemático, mas levando em consideração o esforço, o

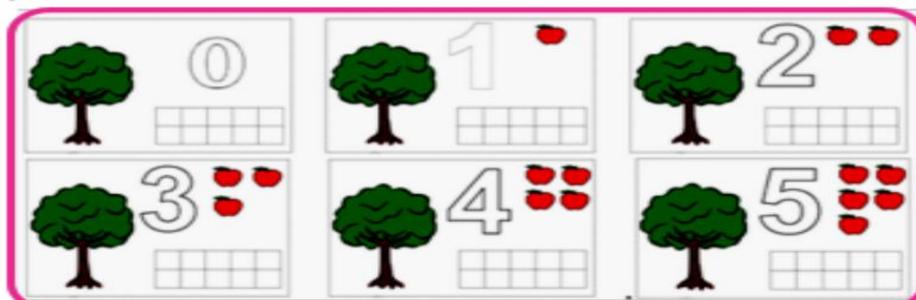


interesse e a colaboração dos alunos.

Anotar tudo o que for possível para que possa analisar ao final da sequência o que pode ser melhorado dali em diante e os resultados obtidos sejam cada vez melhores, se a criança foi participativa, se teve dificuldade em relação alguma atividade desenvolvida, se demonstraram gosto, se conseguiram realizar as tarefas propostas, quais habilidades elas desenvolveram enquanto isso,

Apêndices - Fotos e Imagens

Atividade em folha sulfite A4, para ser realizada com massinha de modelar na cor primária vermelha.



Plaquinhas impressas, de números e quantidades para apresentar na roda da conversa, trabalhando contagem com os alunos.



Referências Bibliográficas

OLIVEIRA, Fabio. 5 passos para uma avaliação formativa de qualidade. Disponível em <<http://naescola.eduqa.me/rotina-pedagogica/5-passos-para-uma-avaliacao-formativa-de-qualidade/>> acessado em 30 de mai.2020

MACHADO, Maria Flávia Dias. CARNEIRO, Reginaldo Fernando. A percepção matemática na educação infantil a partir de Brincadeiras. Disponível em <<http://www.ufjf.br/pedagogia/files/2017/12/Percep%C3%A7%C3%A3o-matematica-na-educa%C3%A7%C3%A3o-infantil-a-partir-de-brincadeiras.pdf>> acessado em 30 de mai.2020

WERNER, Hilda Maria Leite. O processo da construção do número, o lúdico e tics como recursos metodológicos para Criança com deficiência intelectual. Secretaria de Estado de Educação do Paraná. Paranaguá 2008. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2443-6.pdf>> acessado em 30 de mai.2020



164

Jogos e brincadeiras matemáticas na educação infantil na perspectiva dos objetivos de aprendizagem da BNCC / Márcio Urel Rodrigues; Paulo Marcos Ferreira Andrade (Org.). – Barra do Bugres: UNEMAT, 2020.

ISBN: 978-65-00-06877-1

1. Matemática. 2. Educação Infantil. 3. Jogos e Brincadeiras. 4. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). I. Título. II. Autor.

CDU 371.3:51-8

