



CONHECIMENTO MATEMÁTICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: A CONSTRUÇÃO DE JOGOS DE TABULEIRO, UM CAMINHO POSSÍVEL?

Aline Roberta Weber Moreira da Silva
Universidade Federal do Paraná - UFPR
aline.rwms@gmail.com

Anderson Roges Teixeira Góes
Universidade Federal do Paraná - UFPR
artgoes@ufpr.br

Resumo: Este texto apresenta a comunicação de pesquisa em desenvolvimento com abordagem qualitativa de natureza aplicada (LÜDKE; ANDRÉ, 2018), analisando as contribuições da construção de jogos de tabuleiros, por meio da Expressão Gráfica, para o desenvolvimento do conhecimento matemático nas crianças da Educação Infantil da Rede Municipal de Curitiba. Na construção do aporte teórico buscou-se identificar a presença dos elementos que compõe a Expressão Gráfica (GÓES, 2012; 2013) nos documentos norteadores nacionais e municipais da Educação Infantil, verificando como se dá sua utilização nessa etapa da educação básica. Na sequência é verificada na literatura a utilização de jogos na Educação Infantil (KAMII, 2011; KISHIMOTO, 2010; 2014; SMOLE, 2015) para o desenvolvimento do conhecimento matemático, assim como buscando informações sobre as pesquisas acadêmicas realizadas sobre a temática, para o desenvolvimento e aplicação de um percurso didático em que a Expressão Gráfica seja o recurso para a construção de jogos de tabuleiro pelas crianças. Nessa análise inicial são descritas as implicações da proposta desenvolvida quanto à ampliação do conhecimento matemático, as primeiras percepções apontam para o entendimento da importância da Expressão Gráfica e do processo de construção dos jogos de tabuleiro para o desenvolvimento do Conhecimento Matemático das crianças da Educação Infantil.

Palavras-chave: Expressão Gráfica. Crianças. Matemática. Práticas de Ensino.

PRIMEIROS PASSOS

Com o intuito de construir conhecimentos alicerçados no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes condizentes com a LDB (BRASIL, 1996) a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) apresenta competências que devem ser desenvolvidas pela Educação Básica. Entre estas competências, destacamos a de número 4 que discorre sobre a necessidade de se

utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo. (BRASIL, 2018, p. 9)

A Educação Infantil, parte da Educação Básica, precisa criar oportunidades para que as crianças utilizem estas diferentes linguagens, para que ampliem seus conhecimentos, por meio da sua capacidade de observar, investigar e transformar seu entorno. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2010) e a legislação municipal (CURITIBA, 2016) apontam o papel da criança dentro das práticas pedagógicas em que são indissociáveis o educar e o cuidar, e que ocorrem por meio das interações e brincadeiras¹ tendo a criança como o centro da ação educativa. Esse contexto legal reforça a premissa do caráter lúdico da Educação Infantil, dado que é por meio dele que as crianças se desenvolvem de maneira mais eficaz e integral.

A Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), no que se refere Educação Infantil destaca a questão da curiosidade despertada no encontro constante entre crianças e os conhecimentos matemáticos, enumerados como

contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais etc. (BRASIL, 2018, p. 41)

Mediante as pressuposições presentes nos documentos oficiais, que se configuram os norteadores do trabalho pedagógico relacionados a Educação Infantil, é possível delinear desafios que se fazem presentes na escola.

O ensino da matemática vem percorrendo um caminho de mudanças na Educação Infantil, deixando de ser visto como processo mecânico de memorização e buscando por novas metodologias que propiciem sua compreensão, além de permitir às crianças a participação ativa e crítica no desenvolvimento de suas capacidades de pensar e transformar a realidade onde se inserem. A matemática precisa estar mais próxima dos sujeitos e de sua realidade, precisa ser compreendida como uma linguagem que pode proporcionar a socialização, o brincar e a interação. Essa ideia coloca as práticas pedagógicas voltadas para o desenvolvimento do conhecimento matemático como algo dinâmico e que precisa renovar-se.

Pensando na possibilidade de construir um caminho diferenciado para a exploração das experiências com a matemática, dentro deste estudo estaremos acompanhando as vivências das

¹ Segundo o que determinam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, todas “as práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira” (BRASIL, 2010, p.25), para que por meio destes eixos estruturantes, estas práticas possam garantir as experiências de aprendizagem das crianças.

crianças participantes da pesquisa por meio da participação e observação dos pesquisadores durante o decorrer das práticas educativas do projeto de trabalho desenvolvido. Cabe ressaltar que por meio deste trabalho estamos organizando um percurso metodológico em que a Expressão Gráfica² seja um recurso didático para a construção pelas crianças de jogos de tabuleiro.

Com essa pesquisa temos a intenção de compreender e analisar como tem se dado o emprego dos jogos de tabuleiro e da Expressão Gráfica dentro das práticas da Educação Infantil, trilhando esse caminho e descrevendo os impactos que a proposta desenvolvida traz ao desenvolvimento do conhecimento matemático.

A pesquisa em curso possui abordagem qualitativa, de natureza aplicada e busca averiguar o processo de efetivação do projeto de trabalho elaborado, coletando dados que tornem possível a análise de aspectos relativos à interação, a motivação e aos processos de ensino e aprendizagem das crianças. Desta maneira, esta proposta de pesquisa se justifica na busca por soluções para problemas enfrentados por professores e crianças, que tem na matemática uma das grandes vilãs do processo educativo.

Trabalhos semelhantes a essa pesquisa vêm sendo desenvolvido há alguns anos por um dos autores deste texto, mas sem a rigorosidade científica que cabe a uma pesquisa. Na vivência da autora, como docente da Educação Infantil, foi possível experimentar o processo de desenvolvimento profissional ofertado pela Secretaria Municipal de Educação de Curitiba, nos anos de 2014, 2015 e 2016, que teve como objetivo a formação de professores para o trabalho com construção de jogos de tabuleiro. Especificamente no ano de 2016, foi organizada uma versão preliminar do caderno “Jogos de tabuleiro na Educação Infantil: uma aventura pelas trilhas da imaginação” (CURITIBA, 2016b) e nele é “possível conhecer alguns desses jogos criados por professores e crianças” (CURITIBA, 2016b, p.7). A proposta desta formação era auxiliar professores no trabalho com a questão da construção de jogos para e pelas crianças, para isso

os profissionais que participaram desta ação, através de uma formação, resgataram suas memórias lúdicas nos encontros e nas oficinas de jogos, questionaram e ampliaram seu repertório literário e imagético, viveram experiências estéticas inquietantes, que desafiaram e os conduziram a percorrer caminhos que a lógica infantil reconhece. Jogando e criando jogos para as crianças, os professores trouxeram para os tabuleiros a fantasia, o inesperado, o

2 “Expressão Gráfica é um campo de estudo que utiliza elementos de desenho, imagens, modelos, materiais manipuláveis e recursos computacionais aplicados às diversas áreas do conhecimento, com a finalidade de apresentar, representar, exemplificar, aplicar, analisar, formalizar e visualizar conceitos. Dessa forma, a Expressão Gráfica pode auxiliar na solução de problemas, na transmissão de ideias, de concepções e de pontos de vista relacionados a tais conceitos.” (GÓES, 2013, p. 20).

convite a brincar e interagir. Para que as crianças criassem seus jogos, os professores investiram na leitura de livros de literatura de qualidade, na apreciação de diferentes artistas gráficos e ilustradores, na contagem como prática cotidiana e no percurso do desenho, promovendo um ambiente de criação e interação lúdico, encantador e desafiador. (CURITIBA, 2016b, p.10)

Ainda que o objetivo desta formação estivesse voltado ao caráter lúdico e cultural dos jogos, e não ao desenvolvimento do conhecimento matemático, foi possível construir algumas hipóteses acerca das relações matemáticas construídas nesse percurso e de como a Expressão Gráfica contribuiu nesse processo. Sendo este um dos grandes disparadores para a formulação desta pesquisa, pois visivelmente as crianças envolvidas nesta experiência profissional avançaram em sua curiosidade, suas investigações e suas construções sobre algumas ideias matemáticas.

Assim, essa pesquisa tem o propósito de analisar as contribuições da construção de jogos de tabuleiro, por meio da Expressão Gráfica, para o desenvolvimento do conhecimento matemático nas crianças da Educação Infantil da Rede Municipal de Curitiba.

A EXPRESSÃO GRÁFICA PRESENTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Na Educação Infantil e no desenvolvimento do conhecimento matemático, o lúdico e os materiais concretos são importantes para a aprendizagem dos educandos e, assim sendo, os elementos da Expressão Gráfica³ podem contribuir para isso, por serem recursos estimulantes e variados.

Para as crianças da Educação Infantil a utilização destes elementos se faz relevante por incentivar e desenvolver o potencial criativo das crianças, além de fornecer repertório criador para as mesmas.

Buscando identificar a presença dos elementos da Expressão Gráfica descritos por Góes (2012; 2013) nas práticas de Educação Infantil, analisamos as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2010), os Referencias para estudo e planejamento na Educação Infantil: Modalidades organizativas de tempo didático (CURITIBA, 2010), o Caderno

³ Segundo a conceituação formulada por Góes (2013, p. 20), a Expressão Gráfica tem como alguns de seus principais elementos “desenhos bidimensionais; desenhos tridimensionais; imagens em fotografias, gráfico, histórias em quadrinhos e obras de arte; modelos e protótipos apresentados em forma de maquetes, obras de arte (escultura) e sólidos geométrico; materiais manipuláveis como geoplano, tangram, dobraduras e pipas; recursos computacionais como softwares de Geometria Dinâmica, de projetos, de Modelagem Geométrica, de maquetes eletrônicas, jogos e ambientes virtuais.”

I: Princípios e Fundamentos da Educação Infantil (CURITIBA, 2016) e a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), que neste momento são os principais documentos norteadores da Educação Infantil municipal.

Importante destacar que a criança desse processo, é entendida como um

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

De acordo com essa ideia, estamos diante de uma criança potente e capaz, e por tanto é preciso adequar as propostas de trabalho, de forma que elas possam ensejar a ampliação dos seus conhecimentos e seu desenvolvimento integral. Assim sendo, as propostas pedagógicas precisam “garantir à criança acesso a processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes linguagens” (BRASIL, 2010, p. 18) e o currículo que as orienta deve se pautar nas interações e brincadeiras (BRASIL, 2010) e deve buscar a garantia de experiências que “promovam o relacionamento e a interação das crianças com diversificadas manifestações de música, artes plásticas e gráficas, cinema, fotografia, dança teatro, poesia e literatura” (BRASIL, 2010, p. 26).

Com base no enfoque desta pesquisa, entre as diferentes experiências citadas neste documento, destacamos esta, que contempla uma grande gama dos elementos da expressão gráfica, como as imagens, fotografias, obras de arte. Materiais, como imagens, livros, jogos e outros objetos manipuláveis, são mais alguns dos exemplos dos elementos da expressão gráfica que fazem parte do cotidiano da Educação Infantil. A qualidade e quantidade destes artigos ofertados para as crianças são fatores determinantes na qualidade das relações e interações que serão neste espaço estabelecidas.

Ao analisar a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) pudemos observar que ela vem confirmando as concepções de crianças e educação infantil já presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2010) e amplia a percepção que a educação das crianças precisa garantir alguns direitos básicos a elas. Desta forma, delimita que as propostas desenvolvidas nesta etapa da educação precisam garantir as crianças seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. Em cada um destes direitos podemos perceber a confirmação de que a intencionalidade educativa

é a de promover às crianças experiências e vivências que possam ampliar seu desenvolvimento integral.

As propostas apresentadas devem ser desafiadoras, interessantes e organizadas de forma que o tempo de aprendizagem das crianças seja respeitado. Para tanto a Rede Municipal de Educação (CURITIBA, 2010) recomenda que o tempo da Educação Infantil seja planejado de forma a contribuir com uma educação ativa e organizada em diferentes modalidades organizativas⁴, a saber: “atividades permanentes, sequências didáticas, projetos didáticos e atividades ocasionais” (CURITIBA, 2010, p. 8).

Neste movimento de identificação dos elementos da Expressão Gráfica, ao nos debruçarmos sobre o documento de Referências para estudo e Planejamento na Educação Infantil (CURITIBA, 2010), destacamos as atividades permanentes, definidas como

as circunstâncias de aprendizagem realizadas regularmente, no transcorrer de todo ano, sem a característica de práticas que se repetem sempre da mesma forma. Elas ocorrem sistematicamente em determinado momento, de forma que sejam esperadas pelas crianças, marcando um determinado período do dia. Essa constância no cotidiano da Educação Infantil é adequada à faixa etária de zero a cinco anos e indispensável às crianças, pois a reapresentação frequente das atividades possibilita que elas construam bases de aprendizagem e se sintam seguras diante da inserção de outras propostas mais elaboradas. (CURITIBA, 2010, p. 9)

É ao observar as atividades permanentes que a presença dos elementos da Expressão Gráfica se torna evidente dentro das práticas cotidianas da Educação Infantil. Essas atividades, que podem ser diárias ou semanais, são divididas em: Roda de conversa, Leitura pelo professor e pelas crianças, Prática de desenho, Cantos de atividades diversificadas, Jogos e brincadeiras que explorem o pensamento lógico-matemático, entre outras (CURITIBA, 2010).

Em cada um dos documentos analisados podemos destacar a presença dos elementos da Expressão Gráfica que vão desde livros, obras de arte, jogos, objetos manipuláveis, além de diferentes suportes e riscantes para o desenvolvimento do percurso gráfico de cada criança. Esses recursos, organizados ao alcance das crianças, com um professor que as compreende como sujeitos construtores de cultura, e que se dispõe a estar ao lado delas como parceiro e mediador destas atividades garantem as crianças experiências que além de engrandecer seu repertório

⁴ Para aprofundar o tema, o documento “Referências para estudo e planejamento na Educação Infantil: Modalidades organizativas de tempo didático” (CURITIBA, 2010) está disponível em http://www.cidadedoconhecimento.org.br/cidadedoconhecimento/cidadedoconhecimento/downloads/cadernos_pedagogicos/Educacao%20Infantil/Referenciais%20para%20Estudo%20e%20Planejamento/MODALIDADES%20ORGANIZATIVAS%20DO%20TEMPO%20DIDATICO.pdf

cultural, podem desencadear um processo de desenvolvimento de aprendizagem muito mais efetivo e significativo. Para fins específicos desta pesquisa, dentre todos os recursos que a Expressão Gráfica disponibiliza, daremos destaque aos jogos de tabuleiro. Entendemos que os jogos de tabuleiros são recursos da Expressão Gráfica, pois trazem imagens e a questão gráfica dos caminhos a serem percorridos durante as partidas.

JOGOS DE TABULEIRO

Há muito tempo a questão dos jogos é discutida e não é novidade dizer que são atividades que acompanham a história da própria humanidade. Segundo Kishimoto (2011), desde a antiguidade tais atividades eram utilizadas para diferentes fins, tais como recreação e entretenimento, recurso para o ensino de conteúdos e até mesmo para o diagnóstico da personalidade infantil. Estudos sobre os jogos possibilitaram que a criança fosse considerada um ser brincante. A autora sistematiza essa ideia ao afirmar que para as crianças

o brincar é a atividade principal do dia-a-dia. É importante porque dá a ela o poder de tomar decisões, expressar sentimentos e valores, conhecer a si, aos outros e o mundo, de repetir ações prazerosas, de partilhar, expressar sua individualidade e identidade por meio de diferentes linguagens, de usar o corpo, os sentidos, os movimentos, de solucionar problemas e criar. (KISHIMOTO, 2010, p. 1)

Antes de compreender a utilização dos jogos de tabuleiro na Educação Infantil, é necessário clarificar que para esta pesquisa, o jogo é entendido como fonte de conhecimento, construído por meio da interação social e que promove o desenvolvimento de diferentes capacidades da criança. Para Kishimoto, durante o ato de brincar é que a criança aprende sobre cooperação com seus pares, a obedecer a regras e respeitar seus colegas, além de compreender questões relacionadas à autoridade e à responsabilidade, ou seja, por meio da brincadeira que as crianças aprendem a viver em sociedade (KISHIMOTO, 2014).

Em concordância Smole destaca que:

Tendo em vista que os alunos da Educação Infantil estão em uma fase lúdica, na qual brincar é um direito legítimo e uma maneira de desenvolver-se amplamente, as aulas de matemática precisam ter espaço para jogos, brincadeiras, histórias, fábulas, problemas, experimentos e tantas outras atividades que compõe o universo infantil. (SMOLE, 2014, p.43)

Vários são os autores que discorrem sobre a importância dos jogos especificamente para o desenvolvimento do conhecimento matemático, sendo que, destacamos para este estudo principalmente as contribuições de Smole (2014), Kamii (2011) e Kishimoto (2014).

Constance Kamii baseia seu pensamento nas teorias de Piaget e, com isso, o conhecimento lógico-matemático é entendido como a capacidade de se estabelecer relações mentalmente, desta forma ela afirma:

A fonte principal do conhecimento lógico-matemático está, portanto, na mente de cada indivíduo. As relações lógico-matemáticas não podem ser ensinadas nem impostas à criança de fora para dentro. Elas precisam ser construídas internamente por cada um, por meio de seu próprio raciocínio (KAMII, 2011, p. 29).

Neste contexto os jogos são considerados elementos importantes, pois possibilitam que a criança pense e reflita, estabelecendo relações necessárias ao desenvolvimento do próprio raciocínio.

Smole (2014) evidencia a importância de se pensar e planejar a utilização dos jogos no processo de ensino e aprendizagem da matemática. O emprego de jogos não pode ser algo aleatório ou impensado e deve ainda contemplar proposições diversas e de múltiplas facetas. Ainda segundo a autora, “o papel do adulto é selecionar e planejar situações de aprendizagem que se ajustem às necessidades das crianças, bem como propor atividades adequadas” (SMOLE, 2014, p.43).

Buscando compreender como estão ocorrendo as pesquisas brasileiras em relação a presença de jogos de tabuleiro na Educação Infantil, foi realizada uma busca de trabalhos retornados pela Plataforma CAPES, Catálogo de Teses e Dissertações. No procedimento de busca foram utilizados os termos, de forma associada, “Educação Infantil”, “jogos” e “matemática”.

Por meio dessa busca obtivemos 38 trabalhos e, após a leitura de resumos em busca de identificar objetivos, metodologia e resultados obtidos pode-se perceber que nenhuma destas pesquisas contemplava a construção dos jogos de tabuleiro pelas crianças e o uso da Expressão Gráfica (expressado dessa forma) como recurso de desenvolvimento do conhecimento matemático. Estas pesquisas debruçavam-se majoritariamente sob aspectos relativos à intencionalidade do uso dos jogos em sala de aula.

Ao realizar a busca por trabalhos com os termos “Educação Infantil” e “jogos” o número de trabalhos disponíveis cresce, ultrapassando a marca de 200 pesquisas. Mesmo assim, após a leitura flutuante dos títulos e resumo, não são identificados estudos que contemple o objetivo da

pesquisa que estamos desenvolvendo, ou seja, nenhum dos trabalhos encontrados pesquisou o uso da Expressão Gráfica, com tal termo, e a construção dos jogos de tabuleiro pelas crianças da Educação Infantil.

As pesquisas retornadas pela base Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES nesta segunda busca consistem principalmente em reflexões acerca da construção dos jogos para o desenvolvimento matemático das crianças da Educação Infantil. Ao repetir a pesquisa incluindo o termo “Expressão Gráfica” nenhuma pesquisa foi encontrada com tal descritor, o que sugere que este é um caminho que ainda precisa ser trilhado na identificação e esclarecimento de tal termo que se refere a um campo de estudos.

Ainda dentro da ideia de compreender a produção sobre os jogos e sua utilização na Educação Infantil, estamos organizando as buscas e as análises dos artigos encontrados no Portal de Periódicos da CAPES e no Portal SciELO (Scientific Electronic Library Online) com a utilização dos termos, de forma associada, dos termos “Educação Infantil”, “jogos” e “matemática”.

PERSPECTIVAS DE CONTINUIDADE

A metodologia da pesquisa que está sendo realizada teve início por meio da análise documental, da revisão da literatura, passos estes que se mostram essenciais para a construção do aporte teórico deste estudo e para a elaboração da proposta didática de trabalho que contempla a Expressão Gráfica por meio da construção dos jogos de tabuleiro.

Os participantes da pesquisa são estudantes da rede pública de Curitiba, com faixa etária 04 e 05 anos, que frequentam o Pré II da Educação Infantil em uma escola da rede municipal. As crianças são de ambos os sexos e em sua maioria são residentes nas diversas vilas que fazem parte do bairro.

Após a aprovação dos órgãos competentes, como o Comitê de Ética da Universidade Federal do Paraná e a Secretaria Municipal de Educação de Curitiba, a pesquisa está seguindo os seguintes passos:

- Processo de consentimento da pesquisa: Explicação sobre a pesquisa para pais ou responsáveis, que deverá ocorrer em reunião e para as crianças, que será realizada

na própria escola, durante as reuniões de avaliação das crianças, justamente para que um maior número de responsáveis seja atingido.

- Aplicação das atividades propostas para as crianças, a partir do projeto de trabalho elaborado pelos pesquisadores, e que será mediado pelo professor pesquisador. Esse projeto busca contemplar o uso da Expressão Gráfica como recurso para a construção de jogos de tabuleiro.

A proposta didática de trabalho desenvolvida para essa pesquisa irá se basear em algumas etapas que podem ser classificadas em: ampliação de repertório cultural (momentos de leitura, apreciação de obras de arte e desenvolvimentos de práticas de desenho); ampliação de repertório do conhecimento sobre jogos (apresentação e exploração de diferentes jogos de tabuleiro industrializados ou construídos pela professora-pesquisadora); construção dos jogos de tabuleiro pelas crianças e exploração destes jogos. Esse percurso de trabalho será desenvolvido com as crianças e amplamente documentado.

Durante todo o desenvolvimento do projeto de trabalho serão realizados registros escritos pelo professor pesquisador, sobre os encaminhamentos realizados, sobre a interação das crianças com os elementos da expressão gráfica, bem como sobre o processo de construção dos jogos e de outros comportamentos e comentários que possam contribuir para a pesquisa. Além disso, serão realizados registros por áudio, vídeo e imagem para a complementação da análise da pesquisa. Serão realizadas diferentes propostas para observar se houveram avanços significativos após a implementação do projeto de trabalho.

O levantamento de dados buscará possibilitar a análise de aspectos relativos à interação, ensino aprendizagem e motivação das crianças. Para descrever as implicações da proposta desenvolvida quanto à ampliação do conhecimento matemático na Educação Infantil, como análise pretende-se confrontar os diálogos e situações observadas nas crianças durante a construção e a brincadeira com os jogos, com a fundamentação teórica apresentada. Também será observado o desenvolvimento de algumas competências matemáticas, destacadas pela Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) e nas quais estaremos focando nossas observações e nossos registros. São elas as seguintes competências: contagem, ordenação, relações entre quantidades, conhecimento e reconhecimento de numerais (BRASIL, 2018, p. 41).

Com isso, espera-se contribuir com as pesquisas brasileiras na área de Educação, procurando discutir a lacuna que parece haver (conforme nossas buscas realizadas nas plataformas de Periódicos e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e no Portal SciELO) em relação à construção de jogos de tabuleiro por crianças da Educação Infantil.

RETOMADA DE POSIÇÕES

A proposição fundamental desta pesquisa é analisar as contribuições da construção de jogos de tabuleiros, por meio da utilização da expressão gráfica, para o desenvolvimento do conhecimento matemático nas crianças da Educação Infantil da Rede Municipal de Curitiba. O principal foco da pesquisa é a observação de seus participantes durante o desenvolvimento do percurso metodológico apresentado.

O resultado que se espera obter ao final da pesquisa, por meio da análise de dados coletados durante seu desenvolvimento, é a compreensão de como a adoção da Expressão Gráfica e da construção de jogos de tabuleiro pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem da matemática na Educação Infantil. Durante este processo, espera-se também que as crianças se apropriem de ideias e conceitos matemáticos e que haja desenvolvimento integral de suas capacidades e competências, em um trabalho significativo, integrador e dinâmico.

Por meio da análise do percurso desenvolvido até o presente momento, já se pode perceber que mesmo sem ser nomeada ou ter o seu nome destacado, a Expressão Gráfica representa um ponto de apoio às diversas propostas de trabalho apontadas e desenvolvidas para a realização de uma Educação Infantil de qualidade. Esse caminho percorrido nos levou a refletir sobre a necessidade de, em primeira instância dar destaque à Expressão Gráfica, levando-a aos cursos de formação inicial e continuada de professores, pois mesmo seus elementos fazendo parte da extensa maioria das propostas de trabalho da Educação Infantil em nenhum dos documentos estudados a Expressão Gráfica é mencionada.

A Educação Infantil de Curitiba segue dando destaque a integração dos elementos da Expressão Gráfica (desenhos, imagens, fotografias, obras de arte, livros, materiais manipuláveis, jogos entre outros), contudo deixa claro por meio de suas delimitações teóricas que é a forma como as propostas são desenvolvidas e a postura dos professores frente a esses processos que determinam o sucesso dele.

A presente pesquisa ressalta ainda a percepção sobre o brincar e jogar, que mesmo sendo coisas simples na vida das crianças, desempenham um papel fundamental na aprendizagem. Isso se deve principalmente aos benefícios que o jogo fornece no que diz respeito ao desenvolvimento cognitivo, motor e das características de sociabilidade, como trocas, atitudes, reações e emoções que envolvem as crianças e os objetivos a serem alcançados.

É possível também afirmar que a presença destes recursos não será garantia de mudanças no processo educativo. Pensando na diversidade de recursos presentes nas salas de referência da Educação Infantil, é preciso que professores estejam preparados e dispostos a repensar as suas práticas. A importância destes elementos diminui para quase nula se o professor da Educação Infantil não estiver preparado para utilizar esses recursos de maneira a propiciar uma proposta ativa e criativa, que proporcione as crianças momentos de exploração e experimentação

Para além destas percepções, construídas até este momento, os estudos a serem realizados sobre os elementos da Expressão Gráfica e da construção dos jogos de tabuleiro deixam transparecer o grande potencial educativo deste processo para o desenvolvimento das crianças e do conhecimento matemático que elas necessitam, além de contribuir com o acesso ao conhecimento, esse trabalho poderá colaborar com a formação de indivíduos críticos, criativos e autônomos, capazes de agir no seu meio e transformá-lo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Diretrizes curriculares para a educação infantil**. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base**. Brasília: DF, 2018. Disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/BNCC_19dez2018_site.pdf Acesso em 09 fev. 2019.

CURITIBA. Secretaria Municipal da educação. **Caderno I – Princípios e fundamentos da Educação Infantil**. Curitiba: SME/ PMC, 2016a.

CURITIBA. Secretaria Municipal da educação. **Jogos de tabuleiro na educação infantil: uma aventura pelas trilhas da imaginação**. Curitiba: SME/ PMC, 2016b.

GÓES, H. C. **Expressão Gráfica: esboço de conceituação**. 2012. 124 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciência e em Matemática) – Setor de Ciências Exatas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

GÓES, H. C. **Um esboço de conceituação sobre Expressão Gráfica.** *Revista Educação Gráfica*, n. 1, vol. 17, p 1-21, abr. 2013.

KAMIL, C. Jogo com cartas para o desenvolvimento lógico-matemático das crianças. *Pátio Educação Infantil*, n. 27, p. 28-31, dez. 2011.

KISHIMOTO, T. M. **Brinquedos e brincadeiras na Educação Infantil.** Anais do I Seminário Nacional: Currículo em movimento – Perspectivas Atuais. Belo Horizonte, nov. de 2010. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7155-2-3-brinquedos-brincadeiras-tizuko-morchida/file>> Acesso em 30 jul. 2019.

KISHIMOTO, T. M. O jogo e a Educação Infantil. In.: KISHIMOTO, T. M. (Org.) **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** 14 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KISHIMOTO, T. M. **Jogos infantis:** o jogo, a criança e a educação. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. Rio de Janeiro, E.P.U., 2018.

SMOLE, K. S. Matemática na educação infantil. *Pátio Educação Infantil*, n. 38, p. 41-43, jan./mar. 2014.