



REVISTA

Cadernos de Educação

FaE | PPGE | UFPel

ARTIGO | Fluxo contínuo

O lúdico no ensino da matemática na primeira infância: aspectos elementares na formação de professores pedagogos

The playful in mathematics teaching in early childhood: elementary aspects in the training of pedagogue teachers

La lúdica en la enseñanza de las matemáticas en la primera infancia: aspectos elementales en la formación de profesores pedagogos

Nájela Tavares Ujiie

Sandra Regina Gardacho Pietrobon

RESUMO

O trabalho ora proposto apresenta nuances formativas e educativas da constituição da profissionalidade docente do professor pedagogo que ensina matemática na educação infantil. A pesquisa configura-se como um relato de experiência reflexivo acerca da práxis educativa das pesquisadoras no curso de Pedagogia com estudo teórico-bibliográfico. Como resultados, observamos que a experiência consolidada no âmbito da metodologia e da prática de ensino na área da matemática com acadêmicos do curso de Pedagogia permite-nos afirmar que a ancoragem lúdica e interdisciplinar possibilita novos olhares e significados para a docência com os saberes matemáticos.

Palavras-chave: Pedagogia; formação de professores; educação matemática; lúdico.

ABSTRACT

The study presents formative and educational nuances of the constitution of the teaching professionalism of the pedagogue teacher who teaches mathematics in early childhood education. The research is configured as a reflective experience report about the educational praxis

of the researchers in the Pedagogy course, with a theoretical-bibliographic study. As a result, we observed that the consolidated experience in the context of methodology and teaching practice in the field of mathematics, with students of the Pedagogy course, allows us to affirm that the playful and interdisciplinary anchoring allows new perspectives and meanings for teaching with mathematical knowledge.

Keywords: Pedagogy; teacher training; mathematics education; ludic.

RESUMEN

El trabajo aquí propuesto presenta matices formativos y educativos de la constitución de la profesionalización docente del maestro pedagogo que enseña matemáticas en la educación infantil. La investigación se configura como un relato de experiencia reflexivo sobre la praxis educativa de las investigadoras de la carrera de Pedagogía, con un estudio teórico-bibliográfico. Como resultado, observamos que la experiencia consolidada en el contexto de la metodología y práctica docente en el área de matemáticas, con académicos de la carrera de Pedagogía, permite afirmar que el anclaje lúdico e interdisciplinario permite nuevas perspectivas y sentidos para la enseñanza con los conocimientos matemáticos.

Palabras-clave: Pedagogía; formación de profesores; educación matemática; lúdica.

Introdução

Ao nos reportarmos à formação de professores pedagogos, é oportuno pontuar o que apregoam as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, Licenciatura Plena (BRASIL, 2006), a qual consolida o curso como âmbito formativo para a docência na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, nos cursos de ensino médio, na modalidade normal, de educação profissional, na área de gestão de serviços e apoio educacional e em outras áreas em que se fizerem necessários conhecimentos da educação. Nessa seara, a educação matemática é corporificada como parte da profissionalidade docente e do trabalho pedagógico do professor pedagogo, profissional polivalente que tem compromisso com o trabalho da linguagem matemática na educação infantil, âmbito ao qual daremos ênfase na interlocução deste trabalho.

A educação matemática é por nós compreendida com respaldo em Fiorentini (1995) quando esse discorre acerca da tendência em educação matemática histórico-crítica, a qual postula uma concepção de matemática calcada na postura crítica e reflexiva diante do saber escolar, no processo do conhecimento matemático como saber vivo e dinâmico que é focado no papel sociopolítico do conhecimento matemático e no processo de ensino e aprendizagem, cujas finalidades e valores do ensino na área buscam atender as necessidades sociais e teóricas de ampliação

e apreensão de conceitos. Nessa dinâmica, a concepção de ensino da educação matemática é comprometida e implicada com a formação da cidadania, parte constituinte de uma educação consistente e crítica, sendo que a concepção de aprendizagem focaliza a atribuição de sentidos e significados a conceitos e ideias matemáticas de forma lúdica na educação infantil, com afincos de formar integralmente a criança no campo da matemática, para que seja capaz de pensar, estabelecer relações, justificar, analisar, discutir e criar.

Outrossim, a relação professor-aluno no campo da educação matemática tem ênfase na mediação crítica do conhecimento, do mundo, da experiência, da sociedade de pertencimento dos envolvidos professor e aluno, de modo que o estudo e a pesquisa são ações articuladas, manipulação, observação e apreensão, constituem-se como elementos de base na ampliação da leitura de mundo proporcionada pela matemática e, por sua vez, na educação matemática.

Na educação infantil, em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018), a interação e o lúdico são elementos que permeiam a ação pedagógica; assim é parte do cotidiano, da vida e do contexto de aprendizagem voltado à primeira infância, considerando os campos de experiência, as diversas áreas de conhecimento e linguagens, dentre elas a matemática.

Conforme o apresentado, evidencia-se a importância da formação do professor pedagogo para o ensino da matemática com ancoragem lúdica na educação infantil, temática central que daremos tessitura neste artigo. O mesmo compõe-se de outras três seções, sendo a primeira dedicada a aprofundar os subsídios teóricos e elementares que instrumentalizam a formação de professores pedagogos em matemática; a segunda visa exemplificar a discussão que articula o lúdico ao ensino da matemática e, por fim, a terceira parte tece ponderações acerca da formação de professores para o ensino de matemática na pedagogia, com dimensionamento prático-teórico vivencial das pesquisadoras.

Subsídios teóricos e elementares na formação de professores que ensinam matemática na educação infantil

O que é a matemática na educação infantil? Como se constitui o conhecimento/pensamento matemático na primeira infância? Quem é a criança em formação? São questões importantes para iniciarmos a discussão de quais são os subsídios teóricos e elementares na formação de professores que compreendem e ensinam matemática nessa etapa.

A matemática na educação infantil tem por prerrogativa formar as crianças no que tange às noções elementares matemáticas, à inteligência e ao pensamento lógico-matemático, pois:

O trabalho com noções matemáticas na educação infantil atende, por um lado, as necessidades das próprias crianças de construir conhecimentos que incidam nos mais variados domínios do pensamento; por outro, corresponde a uma necessidade social de instrumentalizá-las melhor para viver, participar e compreender um mundo que exige diferentes conhecimentos e habilidades (BRASIL, 1998, p. 207).

Kramer (2009) evidencia que a matemática na educação infantil deve enfatizar a ação pedagógica congruente à apreensão da classificação, seriação, noções do número, noções espaciais, noções topológicas e noções geométricas.

Lorenzato (2011) pontua, no que diz respeito à educação matemática na primeira infância, que a construção do desenvolvimento do pensamento lógico-matemático se respalda por: a) noções de espaço, tamanho, tempo e outros; b) noções pré-numéricas e/ou processos mentais básicos (correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação); e c) noções dos conteúdos específicos (integração geometria e aritmética).

Smole (2000) explana que a matemática na educação infantil é possível de ser trabalhada numa perspectiva interdisciplinar, a qual considera as inteligências múltiplas na prática pedagógica com as crianças. Dessa forma, pondera que:

Uma proposta de trabalho de matemática para a escola infantil deve encorajar a exploração de uma grande variedade de ideias matemáticas relativas a números, medidas, geometria e noções rudimentares de estatística, de forma que as crianças desenvolvam e conservem um prazer e uma curiosidade acerca da matemática. Uma proposta assim incorpora contexto do mundo real, as experiências, sem, no entanto, esquecer que a escola deve fazer o aluno ir além do que parece saber, deve tentar compreender como ele pensa e fazer interferências no sentido de levar cada aluno a ampliar progressivamente suas noções matemáticas. Também essa proposta reconhece que as crianças precisam de um tempo considerável para desenvolver os conceitos relativos aos temas trabalhados e, ainda, para desenvolver a capacidade de acompanhar encadeamentos lógicos de raciocínio e comunicar-se matematicamente e se favorece, por isso, o contato repetido com algumas noções importantes, em diferentes contextos, ao longo do ano e de ano para ano (SMOLE, 2000, p. 62-63).

Contemplando esses elementos, compreende-se que, na educação infantil, a ação educativa é interdisciplinar; assim não há um horário fixo só para aprender matemática. A linguagem e a alfabetização matemática inserem-se na cotidianidade: chamada, escolha do ajudante do dia, janela do tempo, calendário, jogos e brincadeiras, contação de histórias, leitura e dramatização, exploração e movimentação no espaço, organização de informações (produções, quadros, gráficos, entre outros) (SILVA; CALDAS; BURAK, 2017).

A criança é compreendida no contexto vigente como cidadã de direitos, sujeito sócio-histórico, singular e diverso. “A infância, mais que estágio, é uma categoria da história: existe uma história humana porque o homem tem infância” (KRAMER, 2006, p. 15). Dessa maneira, a infância é um período vivido por um sujeito real e dialético, que é a criança. Sujeito este que deve ser considerado como:

[...] um ser humano, aberto a um mundo que não se reduz ao aqui e agora, portador de desejos movido por esses desejos, em relação com outros seres humanos, eles

também sujeitos; um ser social, que nasce e cresce em uma família (ou em um substituto da família), que ocupa uma posição em um espaço social, que está inscrito em relações sociais; um ser singular, exemplar único da espécie humana, que tem uma história, interpreta o mundo, dá um sentido a esse mundo, à posição que ocupa nele, às suas relações com os outros, à sua própria história, à sua singularidade (CHARLOT, 2000, p. 33).

Considerar o sujeito criança como um ser social e de direitos é levar em conta que esse se constitui nas relações com os demais membros da sociedade e que não é, portanto, um ser isolado, ou seja, está inserido num contexto social, histórico, político, econômico e educacional, e a educação da primeira infância constitui-se de mediação, interação, vivências e experiências significativas e lúdicas.

O lúdico como linguagem peculiar da infância, de acordo com Moura (1996), possui caráter integrativo da educação matemática como material de ensino promotor de aprendizagem. “A criança, colocada diante de situações lúdicas, aprende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, apreende também a estrutura matemática presente” (MOURA, 1996, p.80). O elemento lúdico é a linguagem própria da infância; então torna-se fator preponderante na articulação do trabalho pedagógico para o estímulo a aprendizagens nos campos de experiência e com diversas linguagens.

Ujiie e Silva (2021) pontuam a importância do concreto e dos materiais manipuláveis na formação de professores pedagogos que ensinam matemática, uma vez que o elemento lúdico é um aliado promissor na consolidação e apreensão de conceitos matemáticos na infância. As autoras discorrem acerca do uso didático-pedagógico de oito materiais selecionados para aprimoramento formativo e educativo dos professores pedagogos, sendo eles: Escala *Cuisenaire*, Blocos Lógicos, Material Dourado, Sólidos Geométricos, Ábaco, Caixa Aglutinadora, Quebra-cabeça e Boliche dos Números. Esses materiais podem ser explorados em termos de discussão dos conceitos que trazem na construção dos mesmos com os professores em formação e experiências no contexto da prática de ensino e estágios supervisionados.

Então, propõem que o lúdico é uma experiência da inteireza humana e formativa que perpassa o corpo em ação; o tateamento experimental intrínseco ao brincar infantil possibilita a apreensão do mundo por todos os sentidos e a aquisição de conhecimentos tácitos com ancoragem nas diversas áreas do conhecimento e a amplitude das linguagens, como já colocado.

O trabalho com a matemática na educação infantil acontece, em grande parte, nas atividades com jogos e brincadeiras, leitura e dramatizações de histórias infantis, exploração e movimentação no espaço e organização de informações. 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 da problematização a partir das ações realizadas (GRANDO; MOREIRA, 2012, p. 121-122).

Há que se garantir uma ação educativa no campo da educação matemática consciente e consistente, em conformidade com Fiorentini (1995), quando registra que a concepção de ensino da educação matemática é comprometida e implicada com a formação da cidadania e com a educação crítica, e a concepção de aprendizagem focaliza a atribuição de sentidos e significados quanto a conceitos e ideias matemáticas de forma lúdica na educação infantil a fim de formar integralmente a criança no campo da matemática.

A matemática, ao ser contextualizada em ações cotidianas para as crianças da educação infantil, favorece a relação entre o conhecimento e a vida. O professor pedagogo no ensino da matemática, voltado à primeira infância, tem por prerrogativa pautar sua prática por domínio conceitual, didática e empatia para com o aprendiz, de modo a favorecer e garantir a aprendizagem conduzida por princípios éticos, políticos e estéticos, bem como nos direitos de aprendizagem da BNCC (BRASIL, 2018): conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer. Para tanto, planejar as ações no ensino de matemática na educação infantil requer orientar a práxis educativa pelo cunho interdisciplinar com interações e brincadeiras que propiciem a formação integral da criança cidadã de direitos.

O lúdico em favor do ensino da matemática na primeira infância:..... discussão e exemplificação

Tendo como premissa que o lúdico é um elemento crucial no aspecto da aprendizagem da linguagem matemática (contagem, conceitos como classificação, seriação, geometria, entre outros), reforça-se que um dos tripés da educação infantil é brincar, criar e aprender, materializado pelas interações e brincadeiras (BRASIL, 2010).

Como já apresentamos, nosso posicionamento é de que a criança se constitui como ser social e histórico, de direitos, ativa e participativa. Nesse caso, para que as práticas pedagógicas ocorram no âmbito da linguagem matemática, com viés lúdico, torna-se necessário que os profissionais que atuam nessa etapa compreendam que a criança aprende por meio das brincadeiras e interações lúdicas mediadas pelos adultos, os quais buscam aproximar-se da forma como a criança pensa e entende o mundo; portanto cabe ao adulto sair da visão adultocêntrica.

O ambiente lúdico em si promove as interações e as brincadeiras. No ato de brincar, jogar, estão presentes várias possibilidades de aprendizagem, de as crianças desenvolverem operações mentais, aprenderem conceitos ou brincarem livremente, o que é pertinente e favorece a criatividade e a imaginação. As crianças têm o direito de brincar de forma livre, com flexibilidade de horários, em espaços variados (CAMPOS; ROSEMBERG, 2009). O papel do professor é realizar as mediações, considerando a forma como a criança compreende e se expressa, interagindo de

modo a respeitar esse espaço que traduz a cultura infantil – o brincar. Para ilustrar esse papel do adulto, trazemos uma charge sobre a relação professor-criança em relação à vivência do lúdico e das brincadeiras.

Imagem 1: “Me ensina a brincar, que eu já não sei como é” (Tonucci)



Fonte: <<https://portal.aprendiz.uol.com.br/2020/05/18/francesco-tonucci-casa-como-lugar-de-brincadeira-e-aprendizado-durante-pandemia/>>.

A charge evidencia que devemos centrar as ações educativas na criança e que essas englobem a ludicidade, a continuidade e a valorização significativa das experiências construídas pelos educandos nas escolas da infância, valorando efetivamente a interação e a brincadeira como articuladoras da ação educativa interdisciplinar, que é a base da educação infantil.

Em relação a isso, Fochi (2015, p. 227) explica que:

O caráter lúdico e contínuo das experiências das crianças abre um espaço para a produção de significados pessoais, seja pelo prazer do já-vivido característico na atividade lúdica, seja por germinar algo que está embrionário na criança na continuidade de suas experiências.

O lúdico vivencia-se na experiência e é motivador da aprendizagem, o que também é colocado pela autora Kishimoto (2010, p. 1):

A criança não nasce sabendo brincar; ela precisa aprender por meio das interações com outras crianças e com os adultos. Ela descobre, em contato com objetos e brinquedos, certas formas de uso desses materiais. Observando outras crianças e as intervenções da professora, ela aprende novas brincadeiras e suas regras.

Ainda, Kishimoto (2010) recomenda que, ao serem comprados materiais didático-pedagógicos e jogos, bem como ao criar e desenvolver brinquedos com as crianças, alguns pontos precisam ser observados, conforme explicita: observar na aquisição e oferta às crianças brinquedos seguros e adequados para a idade e se possuem o selo do INMETRO, a não ser que sejam artesanais; verificar se os materiais ou brinquedos atendem, para cada faixa etária, aspectos como tamanho, durabilidade, se possuem cordões, bordas cortantes, se são não tóxicos, não inflamáveis, laváveis, atraentes e divertidos; além desses itens, também atender a outros, como: questão de diversidade racial/etnias; não levar as crianças a ter algum tipo de preconceito de gênero ou classe social ou ainda à violência; abarcar diversidade de materiais, sejam esses tecnológicos ou artesanais, ou mesmo produzidos com as crianças, contemplando conteúdos curriculares ou pelo prazer que a atividade promove.

Assim, vemos que há muitas possibilidades de que o lúdico possa estar presente em ações didático-pedagógicas na educação infantil. Muito utilizados no trabalho com a linguagem matemática, os jogos e brincadeiras propiciam as interações recomendadas por Kishimoto (2010), como a amarelinha, bolinhas de gude, brincadeiras de roda, jogar bola, entre outras brincadeiras tradicionais, sempre atentando à faixa etária das crianças, suas necessidades, materiais e espaços disponíveis, e a articulação com temas curriculares que possam ser trabalhados de modo interdisciplinar.

Para Santos (2012), os jogos de construção auxiliam as crianças pequenas a desenvolver uma inteligência prática, que pode ser estimulada por jogos de montar, com peças de diferentes cores, tamanhos, formas e espessuras, e considerando a elaboração destes com materiais que sejam seguros à idade, como peças de madeira ou espuma vinílica acetinada (EVA).

A interação do adulto, nesse caso, pode iniciar numa roda de conversa, apresentando os materiais, estimulando as crianças a observar os diferentes atributos das peças e após para manusear livremente, empilhando, enfileirando, agrupando as peças por algum critério (cor ou forma por exemplo). Dessa maneira, pode-se ir ampliando o reconhecimento do material por outros atributos e descobertas que as crianças façam; depois é que o professor pode inserir atividades mais específicas com esse material, atrelado à proposta pedagógica, inclusive com jogos e brincadeiras com regras, sejam individuais ou grupais.

Um bom exemplo de material didático em que podemos explorar vários atributos das peças diz respeito aos Blocos Lógicos, a que daremos uma ênfase neste momento. O material didático em si não promove a aprendizagem de algum conceito se não há a interação com o docente, a apresentação do material às crianças, bem como a exploração por parte dessas. Portanto, as ações de observar, comparar peças em relação às suas formas, cores, tamanhos geralmente propicia

novos olhares sobre o material e pode impulsionar novas propostas para utilizá-lo e elaborar atividades.

De modo geral, os blocos lógicos são compostos por 48 peças nas cores primárias (azul, amarelo e vermelho), com quatro formas (quadrado, círculo, triângulo e retângulo), dois tamanhos (pequeno e grande), duas espessuras (fina e grossa), confeccionados em madeira ou espuma vinílica acetinada (conhecida como borracha EVA), e é bastante comum nas instituições de educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental (UJIE et al., 2016, p. 269-270).

Em relação aos Blocos Lógicos, as crianças necessitam ter contato com o material didático, manuseá-lo, criar diferentes formas a partir das peças, e após pode-se sugerir a representação dessa criação por meio do desenho ou da criação de um mosaico com as crianças, recortando as formas geométricas com papéis coloridos e de texturas diversas, assim se criarão muitas possibilidades de aprendizagens das noções elementares de matemática. Nesse viés, a problematização nas práticas se faz necessária, haja vista a proposição de que as crianças possam desenvolver seu raciocínio lógico-matemático a partir de situações da sua realidade e ampliando para situações de cunho mais abstrato (UJIE *et al.*, 2016).

Imagem 2: Blocos Lógicos



Fonte: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=21408>>

Ainda em relação ao trabalho com as formas geométricas e o conceito de classificação, a obra "Clact, Clact, Clact..." (IACOCCA, L.; IACOCCA, M., 2005) é uma fonte de inspiração para várias atividades, já que a protagonista – uma tesoura – resolve organizar vários papéis coloridos em formas geométricas e ao final acaba misturando tudo com um espirro. Essa história traz a possibilidade de as crianças observarem que os papéis coloridos foram organizados pelo critério – cor e formas

geométricas – e pode-se numa roda de conversa pensar em outros finais para a história, a partir da problematização: como a tesoura poderia organizar os papéis novamente depois do espirro que os misturou? O questionamento pode dar vazão a outras possibilidades educativas matemáticas.

Podemos afirmar que as proposições explicitadas possuem cunho interdisciplinar e lúdico, as quais se relacionam aos campos de experiência da BNCC (2018). Segundo Fochi (2015, p. 222), “os campos de experiências não podem ser tratados como divisões de áreas ou componentes disciplinares tal qual a escola está acostumada a se estruturar”. Nesse enfoque, é necessário olhar com amplitude sobre os campos de experiências de maneira integrada, considerando e compreendendo que a organização dos espaços e do tempo, a seleção de materiais, o acompanhamento do percurso das crianças fazem parte da prática educativa. E ainda sobre a prática interdisciplinar, Fazenda (2012) pontua que a mesma requer uma postura diferenciada diante dos fatos: interatuar, relacionar temas e conteúdos, mas respeitando o contorno das áreas do conhecimento, o que leva a pensar em outras perspectivas e práticas.

Quanto a outros materiais didáticos que estimulam a aprendizagem e o raciocínio lógico das crianças, temos o *Tangram* - um quebra-cabeças de origem chinesa que traz formas geométricas com cores e formatos diferentes, que pode propiciar uma reflexão sobre a ação de montar, pois a criança terá que comparar peças, acertar os formatos com os encaixes, bem como trocar ideias durante esse processo. Em geral, a partir das peças do quebra-cabeça podemos criar outras figuras, como animais, e realizar uma interação com as artes visuais, replicando essas figuras com dobraduras. Contudo, tudo necessita ser pensado, considerando a faixa etária das crianças, os materiais disponíveis e o tempo de interação que se pode destinar a essas atividades.

Imagem 3: Tangram



Fonte: <<https://escolakids.uol.com.br/matematica/tangram.htm>>.

Também podemos incluir nessa discussão teórico-prática do trabalho com a linguagem matemática na etapa da educação infantil os materiais que exploram a relação da representação numérica e sua quantidade, favorecendo a assimilação da contagem pelas crianças, as quais aprendem pela interação com essas propostas, que podem ser feitas com materiais simples, como: papel colorido, sementes, grampos de roupa ou colagem de figuras junto ao numeral, representando os grupos de quantidades, como mostramos na imagem abaixo:

Imagem 4: Material matemático – numeral e quantidade



Fonte: Arquivo pessoal das autoras, produzido com estudantes do curso de Pedagogia.

Cada material mencionado é propício às interações lúdicas que mobilizam aprendizagens de noções elementares matemáticas na primeira infância, sendo elas espaciais, numéricas, geométricas, correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação (LORENZATO, 2011).

O Material Dourado, idealizado pela educadora e médica italiana Maria Montessori (1870-1952), traz contribuição para a apreensão de noções matemáticas. Dentre as suas funções o trabalho pedagógico com a contagem, agrupamento, valor posicional do número (unidade, dezena, centena, milhar). Geralmente, o Material Dourado é feito de madeira, com 100 cubinhos (unidades), 10 barras (cada barra representando a dezena), 10 placas (cada placa representando a centena) e um cubo que representa o milhar (equivalente a 10 placas), mas há no mercado versões produzidas com EVA (espuma vinílica acetinada), que trazem menos peças, apenas com uma representação da centena (1 placa), dezena (10 barras) e unidade (10 cubinhos). Na etapa da educação infantil, podemos ter como foco a proposição

de atividades com o Material Dourado que envolvam a contagem, jogos utilizando as peças para formar pequenos grupos do numeral indicado, mas antes as crianças precisam conhecer e manipular de forma livre as peças, criando e explorando possibilidades.

Imagem 5: Material Dourado



Fonte: <<http://matematicacomvida.uff.br/2020/01/23/multiplicacao-com-material-dourado/>>.

Igualmente, considerando interações interdisciplinares e lúdicas, podemos articular os conceitos matemáticos com obras de arte no favorecimento de noções topológicas elementares, espaciais, geométricas, entre outras. Assim, a releitura de obras de arte pode contribuir para aprendizagens matemáticas, proposta esta experienciada com olhares para as tendências artísticas, o que abre muitas possibilidades de representação com as crianças (pontilhismo, cubismo, realismo, abstracionismo, concretismo, entre outras).

Quando o professor apresenta uma obra de arte às crianças, de modo geral, por meio da imagem dessa pode-se falar sobre a mesma como se contasse uma história sobre a composição e o artista e demais detalhes que sejam relevantes. Após a observação da obra estudada, solicita-se que as crianças realizem a releitura, que seria recriar a mesma, seja por meio do desenho, da escultura ou utilizando outros materiais para realizar a sua própria composição (papéis coloridos, recorte de imagens, montagem de mosaicos, pintura com tinta, entre outros).

Para exemplificar o tipo de proposição enunciada, trazemos a obra *O quarto de Van Gogh em Arles* (1888-1889), a qual pode ser base de discussão do conceito de perspectiva junto a crianças de 5 anos, pois o artista impressionista tem em seu portfólio obras que primam pelas cores e formas que parecem vivas e pulsantes, e no caso do quadro citado, a discussão em roda de conversa sobre o que compõe esse realmente poderá gerar muitas histórias: Como são os móveis do quarto? A

decoração é atual? Que objetos chamaram mais a sua atenção? O que está mais próximo de quem observa o quadro? O que está mais distante? A problematização poderá auxiliar a apreensão de noções matemáticas elementares, para que as crianças imaginem a cena e possam inserir também outros elementos para compor a sua própria releitura, imaginando que estão em um determinado ângulo do quarto e o que estaria mais próximo ou mais longe. Nesse caso, após a produção das releituras pelas crianças, a socialização do feito requer que essas apresentem as mesmas, destacando o que acharam que são diferentes, parecidas ou inovadoras em relação à obra estudada.

Imagem 6: Quarto de Van Gogh em Arles (1889), óleo sobre tela,
Museu d'Orsay, Paris



Fonte: <<https://www.historiadasartes.com/sala-dos-professores/quarto-do-artista-em-arles-van-gogh/>>.

Como buscamos explicitar, o trabalho com a educação matemática na educação infantil é permeada pela cotidianidade e possui um caráter lúdico, o que traz um enriquecimento quando se exploram materiais didáticos e se relacionam com os saberes das crianças, o que as aproxima de conceitos da área. Os conceitos matemáticos, como de contar, explorar objetos e observar suas formas, formar grupos com objetos, envolvem situações práticas que são realizadas pelas crianças de forma espontânea muitas vezes.

Podemos enfatizar que o conhecimento lógico-matemático deriva de situações reais, nas quais a criança compara, levanta hipóteses, pergunta e é desafiada, e nesse viés o objeto novo de conhecimento vai tornando-se algo familiar, até que é consolidado em aprendizagem e conhecimento tácito.

Assim sendo, o conhecimento lógico-matemático envolve processos internos do sujeito que aprende, mas que é estimulado pelo conhecimento físico e social, o que podemos pensar que o planejamento e a atuação docente podem fazer a diferença em termos de organização das situações de ensino-aprendizagem que possam propiciar às crianças um espaço de descoberta, de pergunta, de experimentação, de mediação que as leve a outros patamares, mas sempre respeitando o que a criança já sabe ou conhece. O professor é alguém que planeja, realiza a mediação entre os conhecimentos e as crianças e as apoia em seu aprendizado.

Considerações finais

Buscamos pontuar a relevância do lúdico para o planejamento de práticas pedagógicas em relação ao que tange à educação matemática na educação infantil, de modo a instrumentalizar a formação de professores pedagogos que ensinam matemática, a qual é trabalhada na primeira infância a partir de situações desafiadoras e interativas, tendo em vista auferir compreensão dos conhecimentos matemáticos elementares quanto à classificação, seriação, noções do número, noções espaciais, noções topológicas e noções geométricas.

No destaque ao lúdico na educação infantil se tem o entendimento de que o brincar e as brincadeiras são parte inerente da cultura da infância e direito da aprendizagem, conforme a Base Nacional Comum Curricular (2018). Essa forma de interação com as crianças promove o aprendizado e as estimula a participar das propostas, desenvolvendo, assim, diferentes habilidades, saberes e conhecimentos, dentre eles o conhecimento lógico-matemático.

No campo educacional voltado à primeira infância, o lúdico tem valor significativo. Esse necessita ser discutido na formação de professores pedagogos que ensinam matemática e também em correlação dialógica com as diferentes áreas do conhecimento para que ocorra um entendimento a partir de discussões embasadas de que o brincar é linguagem própria da infância e que sua associação a proposições pedagógicas interativas trará ganho para a formação integral da criança e ao processo educacional em seu todo.

Referências

BRASIL. Matemática. In: BRASIL. *Referencial curricular nacional para a educação infantil*. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. p. 205-239.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, Licenciatura Plena. *Resolução CNE/CP nº 1/2006*. Brasília: Diário Oficial da União, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil*. Brasília: MEC/SEB, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília-DF: MEC/Imprensa Oficial, 2018.

CHARLOT, Bernard. *Da relação com o saber: elementos para uma teoria*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

CAMPOS, Maria Malta; ROSEMBERG, Fúlvia. *Critérios para um atendimento em creches que respeite os direitos fundamentais das crianças*. 6. ed. Brasília: MEC/SEB, 2009.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Interdisciplinaridade-Transdisciplinaridade: visões culturais e epistemológicas e as condições de produção. *Interdisciplinaridade*, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 34-42, out. 2012.

FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino de Matemática no Brasil. In: *Zetetiké*. Campinas, ano 3, n. 4, p. 1-37, 1995.

FOCHI, Paulo Sergio. Ludicidade, continuidade e significatividade nos campos de experiência. In: FINCO, Daniela; BARBOSA, Maria Carmem; FARIA, Ana Lúcia Goulart de (Orgs.). *Campos de experiências na escola da infância: contribuições italianas para inventar um currículo de educação infantil brasileira*. Campinas, SP: Edições Leitura Crítica, 2015. p. 221-232.

GRANDO, Regina C.; MOREIRA, Kátia G. Como crianças tão pequenas, cuja maioria não sabe ler nem escrever, podem resolver problemas de matemática? In: CARVALHO, Mercedes; BAIRRAL, Marcelo Almeida. *Matemática e Educação Infantil: investigações e possibilidades de práticas pedagógicas*. Rio de Janeiro-RJ: Vozes, 2012. p. 121-143.

IACOCCA, Liliana; IACOCCA, Michele. *CLACT...CLACT...CLACT* 9. ed. São Paulo: Ática, 2005.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A séria busca no jogo: do lúdico na matemática. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida. *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. São Paulo: Cortez, 1996. p. 81-97.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Brinquedos e brincadeiras na educação infantil. *Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais*, nov. 2010. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/216221072/KISHIMOTO-Brinquedos-e-Brincadeiras>>. Acesso em: 16 jun. 2021.

KRAMER, Sonia *et al.* *Com a pré-escola nas mãos: uma alternativa curricular para a educação infantil*. 14. ed. São Paulo (SP): Ática, 2009.

KRAMER, Sonia. A infância e sua singularidade. In: BRASIL/ MEC. *Ensino fundamental de nove anos: orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade*. Brasília: FNDE, Estação Gráfica, 2006.

LORENZATO, Sergio. *Educação Infantil e Percepção Matemática*. 3. ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2011.

SANTOS, Vera Lúcia Bertoni dos. Promovendo o desenvolvimento do faz de conta na Educação Infantil. In: CRAIDY, Carmem; KAERCHER, Gládis E. *Educação infantil: Pra que te quero?* Porto Alegre: Artmed, 2012. p. 89-100.

SILVA, Vantielen da Silva; CALDAS, Janete de Fátima Ferreira; BURAK, Dionísio. Matemática na Educação Infantil: fundamentos e práticas. In: UJJE, Nájela T.; PIETROBON, Sandra Regina G. *Práxis educativa e infância: intersecções para a formação integral da criança*. Curitiba-PR: CRV, 2017. p. 205-216.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. *A Matemática na Educação Infantil*. Porto Alegre, RS: Penso, 2000.

UJJE, Nájela Tavares; SILVA, Eliane Paganini da. O uso do concreto e a ação lúdica na construção de aprendizagens matemáticas no âmbito da formação de professores pedagogos. *REVASF*, v. 11, n. 24, p. 276-298, 2021.

UJJE, Nájela Tavares; PIETROBON, Sandra Regina G.; FRASSON, Antonio Carlos; PINHEIRO, Nilceia A. Maciel Pinheiro; SILVA, Sani de Carvalho Rutz da. Modelagem computacional na educação infantil: teorização e possibilidade de implementação pedagógica. *REVEMAT*, Florianópolis (SC), v. 11, n. 2, p. 259-277, 2016.

Recebido em: 11/08/2022.


Aceito em: 07/12/2022.

Nájela Tavares Ujje

Pedagoga. Psicopedagoga. Mestre em Educação (UEPG). Doutora em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR). Docente do Colegiado de Pedagogia e do Programa de Pós-Graduação em Ensino: Formação Docente Interdisciplinar (PPIFOR), da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), Campus de Paranavaí-PR. Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação: teoria e prática (GEPE/UNESPAR) e do Grupo de pesquisa Práxis educativa: estudos sobre a infância e práticas pedagógicas (GEPPEI/UNICENTRO).

 ujjienajela@gmail.com

 <http://lattes.cnpq.br/1242945275956878>

 <https://orcid.org/0000-0003-3405-4894>

Sandra Regina Gardacho Pietrobon

Pedagoga e licenciada em Letras (UNICENTRO). Mestre em Educação (PUCPR). Doutora em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR). Docente do curso de Pedagogia da Universidade Estadual

O lúdico no ensino da matemática na primeira infância: aspectos elementares
na formação de professores pedagogos

do Centro-Oeste (UNICENTRO), Campus Irati-PR. Líder do Grupo de Pesquisa Práxis Educativa: estudos sobre a infância e práticas pedagógicas (GEPPEI/UNICENTRO) e Coordenadora do Laboratório de Ensino-Aprendizagem do curso de Pedagogia (UNICENTRO).

 spietroboim@unicentro.br

 <http://lattes.cnpq.br/8437021453245745>

 <https://orcid.org/0000-0001-6615-7981>