

O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA, A EDUCAÇÃO INFANTIL E OS MATERIAIS PEDAGÓGICOS: uma revisão de literatura

Francely Aparecida dos Santos¹

Resumo

O referente artigo se insere no campo da educação e tem por objetivos os de refletir sobre o currículo de Matemática na Educação Infantil e de discutir sobre alguns dos aspectos que o permeiam. Alguns dos autores que marcaram as concepções e conceitos teóricos dessa pesquisa são Brasil (1998), Brasil (2013), Leontiev (1988), Araújo (2010), Silva (1999), Mundim; Ghelli; Oliveira (2017), dentre outros, selecionados em livros, dissertações e teses, da área desse estudo, e em artigos publicados em bases de dados eletrônicas, tais com o *Scielo*, dentre outras. Como percurso metodológico desse artigo, utilizei a revisão de literatura do tipo narrativa. Como resultados dessa revisão, aponto que a discussão do currículo, além de ser conteudista, é também cultural, que as crianças da Educação Infantil estão inseridas em escolas que, por vezes, não conseguem pensar nelas como seres humanos de 0 a 5 anos de idade e que a Matemática tem elementos estruturais que podem ser inseridos nas rotinas didáticas e pedagógicas dessas crianças, utilizando-se dos materiais e trabalhos pedagógicos planejados pelos professores. Por conclusão, acredito que as reflexões surgidas neste artigo tenham importância social e científica, pois poderão suscitar algumas contribuições na discussão da formação inicial e continuada dos professores da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, no que se refere às possibilidades de transformações no ementário das disciplinas dessa área do Curso de Pedagogia.

Palavras-chave: Educação Infantil. Matemática na Educação Infantil. Currículo de Matemática. Materiais Pedagógicos e Trabalho Pedagógico.

MATHEMATICS CURRICULUM, EARLY CHILDHOOD EDUCATION AND PEDAGOGICAL MATERIALS: a literature review

Abstract

The referring article it inserts in the field of education and aims to reflect on the curriculum of mathematics in early childhood and discuss some of the aspects that permeate it. Some of the authors that marked the conceptions and theoretical concepts of this research are Brazil (1998), Brazil (2013), Leontiev (1988), Araújo (2010), Silva (1999), Mundim; Ghelli; Oliveira (2017), among others, selected from books, dissertations and theses in the area of this study, and articles published in electronic databases, such as Scielo, among others. As methodological path of this article, I used the literature review of the narrative type. As a result of this review, I point out that the discussion of the curriculum, besides being a contentist, it is also cultural, that children in kindergarten are in schools that sometimes cannot think of them as human beings from 0 to 5 years old and that mathematics has structural elements that can be inserted into the didactic and pedagogical routines of these children, using the materials and pedagogical works planned by the teachers. In conclusion, I believe that the reflections that appear in this article have social and scientific importance, as they may raise some contributions in the discussion of the initial and continuing education of

¹ Doutora em Educação. Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes. E-mail: francely.santos@unimontes.br. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unimontes.

teachers of kindergarten and early years of elementary school, regarding the possibilities of changes in the curriculum of the disciplines of this area of the Pedagogy Course.

Keywords: Early Childhood Education. Mathematics in Early Childhood Education. Mathematics curriculum. Pedagogical Materials and Pedagogical Work.

1. Introdução

Para essa introdução, fez-se a opção de dividi-la em duas partes: uma que contextualiza a pesquisa de onde surgiu esse artigo e a outra que é a apresentação dele.

1.1. Contextualização

Este artigo surge como primeira etapa de uma proposta de pesquisa que se insere no campo da educação e tem como temática “A Educação Infantil e o currículo de Matemática.” A necessidade de pesquisar essa temática surgiu ao longo de uma carreira como professora da Educação Infantil, Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Ensino Superior, pois, como docente dos dois primeiros níveis de ensino apontado, tive a oportunidade de expandir e relatar minha experiência em sala de aula nos cursos de licenciatura na universidade em que sou docente, bem como na atuação e realização de pesquisas em salas de aula/escolas de Ensino Fundamental e Educação Infantil. Esclareço que considero muito pertinente/oportuna a expansão dessa experiência porque, ao vincular acadêmicos de licenciaturas em projetos de pesquisa financiados por órgãos de fomento, como a Fapemig, por exemplo, cria-se oportunidade de experimentar o que acontece no “chão de uma escola”. Faço isso a partir do que eu mesma vivenciei e presenciei, como profissional da educação por 38 (trinta e oito) anos.

O relato também se faz presente em minhas aulas, pois, pela palavra falada, visualizando as experiências e resultados dessas experiências, conseguimos “angariar” nossos futuros docentes para perceber e reconhecer o importante papel da formação inicial nos cursos de licenciatura relacionada à prática nas escolas também a partir da perspectiva de quem já a possui.

Considero pertinente e apropriado realizar essa pesquisa sobre a Educação Infantil e o Currículo de Matemática para ampliar aprendizados, experiências e envolvimento dos acadêmicos nas discussões e reflexões das disciplinas relacionadas à Matemática, nas salas de aula dos cursos de licenciatura, e, em específico, no de Pedagogia.

A problemática apresentada para essa pesquisa é a de em quais fundamentos teórico-metodológicos o currículo de Matemática e o trabalho pedagógico dos professores da Educação Infantil estão embasados, ao planejar e ministrar aulas de Matemática. Por delimitação, a proposta é de realizá-la com professores da Educação Infantil (turmas de crianças de 5 anos de idade) de dois Centros Municipais de Educação Infantil (CEMEIs) públicos, localizados no Município de Montes Claros/MG, por um período mínimo de 12 meses, a partir de agosto/2019. E, por questões orientadoras, apresento as seguintes propostas:

a) Os professores da Educação Infantil, ao selecionarem diariamente o material pedagógico de Matemática, estão embasados em qual concepção? **b)** Os professores da Educação Infantil conhecem o currículo de Matemática da Educação Infantil? **c)** Qual é a relação que os professores da Educação Infantil constroem entre o currículo de Matemática e o trabalho pedagógico nas aulas de Matemática? **d)** Os materiais pedagógicos utilizados nas aulas de Matemática da Educação Infantil são preparados e planejados pelo professor?

Por objetivo geral, apresento o de analisar em quais fundamentos teórico-metodológicos o currículo de Matemática e o trabalho pedagógico dos professores da Educação Infantil estão embasados ao planejarem e ministrarem aulas de Matemática. E, por objetivos específicos, os de refletir sobre o currículo de Matemática na Educação Infantil; questionar a natureza dos materiais pedagógicos utilizados pelos professores da Educação Infantil nas aulas de Matemática; discutir os fundamentos teórico-metodológicos que embasam o trabalho pedagógico dos professores da Educação Infantil durante as aulas de Matemática; estabelecer relações entre o trabalho pedagógico executado e o currículo de Matemática dos professores da Educação Infantil e comparar o planejamento e o material pedagógico utilizado nas aulas de Matemática dos professores da Educação Infantil com os fundamentos teórico-metodológicos e o currículo oficialmente elaborado para esse nível de estudo.

Acredito que essa pesquisa tenha importância social e científica, pois poderá agregar reflexões sobre a problemática apontada aos professores em formação continuada, bem como possibilitar contribuições na discussão da formação inicial dos professores da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, no que se refere às transformações no ementário das disciplinas dessa área do Curso de Pedagogia.

A proposta de retorno aos participantes da pesquisa é a de socialização dos resultados através da publicação de artigos científicos, da apresentação em eventos acadêmicos e da

realização de uma Roda de Conversa nas escolas envolvidas com a presença e discussão com os professores participantes da pesquisa e com quem mais se interessar.

De forma específica, essa temática me chama a atenção e me incomoda, pois, ao longo da carreira, no Ensino Superior, formamos muitos licenciados em Pedagogia com conhecimento dos conteúdos e dos fundamentos e processos metodológicos em Matemática, com condições de assumir uma sala de aula, tanto que são selecionados em concursos públicos da região e do estado. E, ao presenciarmos a atuação docente, nessas salas de aula, verificamos que as aulas da Educação Infantil são planejadas, em sua grande maioria, sem levar em consideração a necessidade das crianças que lá estão e nem dos conteúdos que precisam ser trabalhados com elas.

Alguns professores da Educação Infantil, mesmo tendo formação acadêmica, ainda não possuem conhecimento seguro sobre o currículo de Matemática, que é necessário a esse trabalho, e podem ainda não ter coerência entre o planejamento, o material e o trabalho pedagógico executado em sala de aula. Algumas das escolas de Educação Infantil, por opção do sistema em que estão inseridas, quando falamos das escolas públicas, adotam materiais/apostilas prontas para serem executadas em sala de aula.

São materiais/apostilas que, na maioria das vezes, são elaborados por profissionais representantes de empresas contratadas para essa produção em massa, e que, em alguns casos, estão fora do processo de formação docente. Além disso, desconhecem as características e necessidades das crianças dessa faixa etária que frequentam a Educação Infantil, e alguns estão interessados somente na venda em larga escala desse material.

O percurso metodológico da pesquisa será o de Revisão de Literatura, na abordagem da Pesquisa Qualitativa, tendo como tipo a Pesquisa de Campo, com realização de entrevistas semiestruturadas com os professores participantes, observação *in locu* das aulas desses professores e análise do material utilizado pelos docentes, como instrumentos de coleta de informações. Para que tudo ocorra de acordo com as normas éticas, o Comitê de Ética aprovou o projeto pelo Parecer Consubstanciado de n.º 3.332.790/CEP/Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes).

Para coleta de informações, a entrevista semiestruturada (roteiro enviado com antecedência, acontecerá em data, horário e local definidos e aceitos previamente) será utilizada com os professores que ministram aulas na Educação Infantil, em turmas de crianças de 5 anos de idade, de dois Centros Municipais de Educação Infantil (CEMEIs) públicos, localizados no Município de Montes Claros/MG. As entrevistas serão gravadas, resguardando

os devidos cuidados éticos, e, depois da devida utilização, serão descartadas. É importante lembrar que os participantes assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), antes de iniciar a coleta de informações. Ao finalizar a transcrição das entrevistas, o texto será enviado a cada participante para leitura e autorização de utilização na pesquisa.

Outra técnica de coleta de informações a ser utilizada será a observação *in locu* das aulas desses professores. Nessa coleta, também será levada em consideração a disponibilidade dos professores no que se refere ao tempo de observação das aulas, mas não será menor que duas semanas em cada sala de aula. O roteiro será previamente enviado aos professores e responsáveis da instituição e, após a transcrição das aulas observadas, os professores farão a leitura para a devida autorização de utilização das informações coletadas.

E, por fim, os materiais pedagógicos utilizados pelas professoras serão analisados à luz da teoria e das concepções que fazem parte dessa pesquisa, no que se refere à Educação Infantil, à Matemática, ao currículo e às crianças dessa idade.

Serão realizados pré-testes para verificar se os instrumentos estão coerentes com a temática e problemática ou se será necessário algum tipo de ajuste ou modificação.

Para a organização das informações coletadas, utilizar-se-á a análise de conteúdo para definir o conteúdo contido nas respostas dos participantes às entrevistas, nas observações realizadas e no material pedagógico utilizado, para a definição das categorias presentes e, assim, possibilitar a construção dos dados.

1.2 Do que pretendemos falar nesse artigo?

No Brasil, de forma geral, existem poucas discussões mais específicas sobre o currículo de Matemática da Educação Infantil e sobre os materiais pedagógicos que são utilizados pelos professores nessa etapa da Educação Básica. Tendo em vista que os documentos oficiais curriculares, para essa etapa e que apresentam esse assunto, são poucos e que isso dificulta o trabalho e planejamento docente em sala de aula, este artigo pode agregar valor nessa área de estudo. Mesmo concordando que as crianças da Educação Infantil precisam seguir uma rotina, pois ela os ajuda a construir raciocínios e hábitos, faz-se, neste artigo, a defesa de que essa rotina precisa, por parte dos professores, ser intencional, planejada, organizada e com bases teóricas e curriculares que auxiliem as crianças a crescerem de forma a se tornarem mais autônomas e organizadas, capazes de seguir as etapas da vida estudantil com maior possibilidade de sucesso. Um dos documentos oficiais mais utilizados pelas escolas e pelos

professores da Educação Infantil são os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Infantil (RCNEI), publicados em 1998, pelo Ministério da Educação e do Desporto, através da Secretaria de Educação Fundamental e constituídos de 3 volumes.

No volume 1 tem-se a seguinte apresentação:

Um documento Introdução, que apresenta uma reflexão sobre creches e pré-escolas no Brasil, situando e fundamentando concepções de criança, de educação, de instituição e do profissional, que foram utilizadas para definir os objetivos gerais da educação infantil e orientaram a organização dos documentos de eixos de trabalho que estão agrupados em dois volumes relacionados aos seguintes âmbitos de experiência: Formação Pessoal e Social e Conhecimento de Mundo. **Um volume** relativo ao âmbito de experiência Formação Pessoal e Social que contém o eixo de trabalho que favorece, prioritariamente, os processos de construção da Identidade e Autonomia das crianças. **Um volume** relativo ao âmbito de experiência Conhecimento de Mundo que contém seis documentos referentes aos eixos de trabalho orientados para a construção das diferentes linguagens pelas crianças e para as relações que estabelecem com os objetos de conhecimento: Movimento, Música, Artes Visuais, Linguagem Oral e Escrita, Natureza e Sociedade e Matemática (BRASIL, 1998, p.07, v.01-grifos meus).

Vê-se que são documentos que orientam os professores no trabalho com as crianças, ao incitar o cuidado que se deve ter com elas e ao estabelecer o tipo de trabalho pedagógico e educativo a ser realizado com as crianças. No entanto, pode-se afirmar que o apresentado no documento é muito pouco para atender ao cotidiano diário, semanal e anual dos professores e das escolas. Pela experiência como professora e formadora de professores e também em pesquisas nas escolas básicas, muito tenho ouvido dos professores perguntas do tipo: o que trabalhar com as crianças para alfabetizá-las matematicamente? Onde encontrar material? Quais atividades desenvolver com elas?

Prestando um pouco mais de atenção no volume três do RCNEI, vê-se que ele é composto de 253 (duzentos e cinquenta e três) páginas e diz respeito aos seguintes objetos de conhecimento: “Movimento, Música, Artes Visuais, Linguagem Oral e Escrita, Natureza e Sociedade e Matemática” (BRASIL, 1998, p.07, v.01).

O que chamamos a atenção nesse artigo é que a parte que orienta os professores em relação à alfabetização matemática está contida nas últimas folhas e tem início na página 207 e encerra na página 240 e que nele as orientações são da seguinte forma e temáticas:

Matemática: introdução, presença da Matemática na Educação Infantil: ideias e práticas correntes (repetição, memorização e associação, do concreto

ao abstrato; atividades pré-numéricas, jogos e aprendizagem de noções matemáticas), a criança e a Matemática (objetivos: crianças de zero a três anos e crianças de quatro a seis anos; Conteúdos: crianças de zero a três anos, e orientações didáticas, crianças de quatro a seis anos, números e sistema de numeração e orientações didáticas, contagem, notação e escrita numérica, operações, grandezas e medidas e orientações didáticas, espaço e forma e orientações didáticas; orientações gerais para o professor: jogos e brincadeiras, organização do tempo e observação, registro e avaliação formativa (BRASIL, 1998, p.11, v. 03).

Pelo recorte acima apresentado, posso concordar com a insegurança das professoras. Um dos principais documentos oficiais que orientam as aulas de alfabetização matemática, nas turmas de Educação Infantil, não tem consistência que as ajude no planejamento e organização da rotina diária e didática a que essas crianças precisam ser inseridas. E que, nesse caso, muitos dos materiais pedagógicos utilizados por elas podem vir de outras origens e nem sempre dão sustentação teórica e prática que as crianças necessitam para terem sucesso em seu processo de alfabetização matemática.

Pensando na temática ora apresentada, este artigo tem por base a Revisão de Literatura do tipo narrativa, para a definição de conceitos importantes que estão delineados pela temática, utilizando autores como Brasil (1998), Brasil (2013), Leontiev (1988), Araújo (2010), Mundim; Ghelli; Oliveira, (2017), dentre outros selecionados em livros, dissertações e teses dessa área de estudo e em artigos publicados em bases de dados eletrônicas, tais com o *Scielo*, dentre outras. O referente artigo se insere no campo da educação e tem por objetivo o de refletir sobre o currículo de Matemática na Educação Infantil e de discutir sobre alguns dos aspectos que o permeiam.

A estrutura deste artigo está composta em três itens de discussão teórica, a saber: algumas reflexões sobre o currículo, a Educação Infantil e a Matemática, os materiais pedagógicos de Matemática e o trabalho pedagógico do professor da Educação Infantil.

2 Materiais e Métodos

Para as primeiras reflexões acerca dessa temática, foi utilizada a Revisão de Literatura do tipo narrativa, com os objetivos de refletir sobre o currículo de Matemática na Educação Infantil e de discutir alguns dos aspectos que o permeiam. Esse tipo de Revisão de Literatura tem como característica principal a de não utilizar critérios explícitos e sistemáticos para a

busca e análise crítica da literatura. Procura uma busca pelos estudos sem precisar esgotar as fontes de informações, e também não precisa da aplicação de estratégias de busca de forma sofisticadas e exaustivas. As revisões de literatura do tipo narrativa podem ser constituídas de introdução, desenvolvimento, comentários e referências, conforme definidos pelo autor de cada artigo e também pode consistir em elaborar estratégias para responder a um objetivo específico que serve para identificar, selecionar e avaliar criticamente os estudos incluídos na revisão (ROTHER, 2007).

Para Vosgerau e Romanowski (2014), esses estudos favorecem examinar as contribuições das pesquisas, na perspectiva da definição da área, do campo e das disciplinas que o constituem, avaliação do acumulado da área, apontando as necessidades de melhoria do estatuto teóricas metodológicas, análise crítica indicando tendências, recorrências e lacunas.

As revisões de literatura podem apresentar uma revisão para fornecer um panorama histórico sobre um tema ou assunto considerando as publicações em um campo. Muitas vezes uma análise das publicações pode contribuir na reformulação histórica do diálogo acadêmico por apresentar uma nova direção, configuração e encaminhamentos (VOSGERAU e ROMANOWSKI, 2014, p. 167).

Nesse caso, a primeira etapa foi a busca de artigos, livros, documentos oficiais, dissertações e teses sobre a temática, utilizando-se das seguintes palavras-chave: Educação Infantil. Matemática na Educação Infantil. Currículo de Matemática. Materiais Pedagógicos e Trabalho Pedagógico. Nessa busca, encontramos cerca de 50 (cinquenta) textos que consideramos pertinentes à temática e que apresentam estrutura organizada e referencial teórico consistente, todos eles escritos em língua portuguesa. Foram selecionados livros, artigos e demais textos publicados entre os anos de 1973 a 2017. É pertinente justificar a escolha de um livro de 1988, por ser um clássico que discute a estrutura do desenvolvimento da mente infantil, um de 1973, que é outro segundo clássico que discute sobre a concepção de currículo, e um de 1994, sendo um terceiro clássico que versa sobre os estudos acerca da Matemática. Desse universo, selecionamos 09 (nove) artigos, 10 (dez) livros e 04 (quatro) documentos oficiais, incluindo legislações pertinentes à temática do artigo e, nesse sentido, será apresentado, a seguir, os resultados e as discussões dessa revisão de literatura.

3 Resultados e Discussão

Para atender ao objetivo desse artigo, que é o de refletir sobre o currículo de Matemática na Educação Infantil e de discutir sobre alguns dos aspectos que o permeiam, é apresentada essa revisão de literatura do tipo narrativa, com discussões sobre a etapa da Educação Infantil e a importância dela na formação das crianças; depois sobre o currículo, a Educação Infantil e a Matemática e, por fim, sobre os materiais pedagógicos de Matemática e o trabalho pedagógico do professor da Educação Infantil, na intenção de deixar claro para os leitores a qual concepção teórica essa proposta está inserida.

a. O currículo e a Matemática na Educação Infantil: algumas reflexões

Quando inserimos a discussão sobre currículo em escritos acadêmicos e de pesquisa, faz-se necessário que o leitor entenda de qual concepção que está se falando. Nesse caso, as ideias de currículo defendidas e definidas nesse artigo são aquelas que proporcionam às escolas e aos professores a oportunidade de, a partir de documentos e estudos consistentes, construir suas possibilidades curriculares, na prática do cotidiano e dos sujeitos, e o processo educacional que desejam construir e fazer parte.

Nesse contexto, concordamos com Silva quando argumenta que “o conhecimento que constitui o currículo está inextricavelmente, centralmente, vitalmente, envolvido naquilo que somos, naquilo que nos tornamos: na nossa identidade, na nossa subjetividade” (1999, p.15) e que, por isso, o currículo, para além do processo e de questões de construção de conhecimento, é também uma questão de identidade e também de poder (SILVA, 1999). Responder a essa concepção requer de cada professor a ação de pensar sobre as próprias concepções de educação a que estão inseridos e a que foram educados e avançar para qual deseja defender ao trabalhar, nos dias atuais, em turmas de Educação Infantil.

A partir de reflexões como essas e outras, pode-se prosseguir com o processo de formação continuada e ter-se, então, mais liberdade e criatividade de elaboração, planejamento e intencionalidades nas rotinas diárias e pedagógicas das crianças da Educação Infantil, no processo de alfabetização matemática, que, nesse caso, cria-se a possibilidade de uma identidade cultural curricular.

A identidade cultural ou social do currículo é o conjunto daquelas características pelas quais os grupos sociais se definem como grupos: aquilo que eles são. Aquilo que eles são, entretanto, é inseparável daquilo que eles não são, daquelas características que os fazem diferente de outros grupos. Identidade e diferença são, pois, processos inseparáveis. A identidade

cultural não é uma entidade absoluta, uma essência, uma coisa da natureza, que faça sentido em si mesma, isoladamente (SILVA, 1999, p. 46).

Nessa perspectiva, o currículo não pode ser somente o que está apresentado nos documentos oficiais e na legislação que o organiza, mas, principalmente, no contexto cultural que a escola, os professores e as crianças estão inseridos. Assim, pode-se responder, em primeiro lugar, para depois estabelecer o currículo oficial, quais são as características culturais da comunidade da qual eles fazem parte.

Sobre isso, Hall nos ajuda quando afirma:

Essas pessoas retêm fortes vínculos com seus lugares de origem e suas tradições, mas sem a ilusão de um retrocesso ao passado. Elas são obrigadas a negociar com as novas culturas em que vivem, sem simplesmente serem assimiladas por elas e sem perder completamente suas identidades. Elas carregam os traços das culturas, das tradições, das linguagens e das histórias particulares pelas quais foram marcadas. A diferença é que elas não são e nunca serão unificadas no velho sentido, porque elas são, irrevogavelmente, o produto de várias histórias e culturas interconectadas, pertencem a uma e, ao mesmo tempo a várias “casas” (e não a uma casa particular) (HALL, 2001, p 88-89).

Nesse caso, aqui defendemos que o currículo “não é um conceito, mas uma construção cultural. Isto é, não se trata de um conceito abstrato que tenha algum tipo de existência fora e previamente à experiência humana. É, antes, um modo de organizar uma série de práticas educativas” (GRUNDY, 1987, p. 11) e, por isso, é fundamental entender os contextos culturais da comunidade escolar e também o contexto legal que ela precisa seguir e se organizar.

Na quarta última parte dos anos 1900, a educação infantil brasileira vive intensas transformações. É durante o regime militar, que tantos prejuízos trouxe para a sociedade e para a educação brasileiras, que se inicia esta nova fase, que terá seus marcos de consolidação nas definições da Constituição de 1988 e na tardia Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1996. A legislação nacional passa a reconhecer que as creches e pré-escolas, para crianças de 0 a 6 anos, são parte do sistema educacional, primeira etapa da educação básica (KUHLMANN JÚNIOR, 2000, p.6).

No Brasil, o atendimento de crianças de zero a seis anos, em creches e pré-escola, constitui direito assegurado pela Constituição Federal de 1988, consolidado pela Lei n.º 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que estabelece:

Art. 29 – A Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, tem por finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em

seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade (BRASIL, 1996).

A Lei n.º 9.394/96 introduziu uma série de inovações em relação à Educação Básica, dentre as quais a integração das creches nos sistemas de ensino, compondo, junto com as pré-escolas, a primeira etapa da Educação Básica. Essa lei evidencia o estímulo à autonomia das unidades educacionais na organização flexível de seu currículo e a pluralidade de métodos pedagógicos, desde que assegurem aprendizagem, reafirmaram os artigos da Constituição Federal acerca do atendimento gratuito em creches e pré-escolas (BRASIL, 2013).

Frente a todas essas transformações, a Educação Infantil vive um intenso processo de revisão de concepções sobre a educação de crianças em espaços coletivos, de seleção e fortalecimento de práticas pedagógicas mediadoras de aprendizagens e do desenvolvimento das crianças. Em especial, tem se mostrado prioritárias as discussões sobre como orientar o trabalho junto às crianças de até três anos em creches e como garantir práticas junto às crianças de quatro e cinco anos que se articulem, mas não antecipem processos do Ensino Fundamental (BRASIL, 2013).

As instituições de Educação Infantil ainda se inscrevem no projeto de sociedade democrática, desenhado na Constituição Federal de 1988 (art. 3º, inciso I), com responsabilidades no desempenho de um papel ativo na construção de uma sociedade livre, justa, solidária e socioambientalmente orientada, com função sociopolítica e função pedagógica a serem cumpridas (BRASIL, 2013).

Exercer tais funções significa, em primeiro lugar, que o Estado necessita assumir sua responsabilidade na educação coletiva das crianças, complementando a ação das famílias. Em segundo lugar, creches e pré-escolas constituem-se em estratégia de promoção de igualdade de oportunidades entre homens e mulheres, uma vez que permitem às mulheres sua realização para além do contexto doméstico. Em terceiro lugar, cumprir função sociopolítica e pedagógica das creches e pré-escolas implica assumir a responsabilidade de torná-las espaços privilegiados de convivência, de construção de identidades coletivas e de ampliação de saberes e conhecimentos de diferentes naturezas. Isso ocorre por meio de práticas que atuam como recursos de promoção da equidade de oportunidades educacionais entre as crianças de diferentes classes sociais no que se refere ao acesso a bens culturais e às possibilidades de vivência da infância. Em quarto lugar, cumprir função sociopolítica e pedagógica requer oferecer as melhores condições e recursos construídos historicamente e culturalmente para que as crianças usufruam de seus direitos civis, humanos e sociais e possam se manifestar e ver essas

manifestações acolhidas, na condição de sujeito de direitos e de desejos. Significa, finalmente, considerar as creches e pré-escolas na produção de novas formas de sociabilidade e de subjetividades comprometidas com a democracia e a cidadania, com a dignidade da pessoa humana, com o reconhecimento da necessidade de defesa do meio ambiente e com o rompimento de relações de dominação etária, socioeconômica, étnico-racial, de gênero, regional, linguística e religiosa que ainda marcam nossa sociedade (BRASIL, 2013).

A Matemática, e tudo que ela proporciona à formação das crianças, é um dos instrumentos de construção de autonomia. Nesse caso, é necessário que na Educação Infantil seja planejado e organizado o que será trabalhado com as crianças e como será trabalhado, na perspectiva do que elas desenvolvam, minimamente, o raciocínio lógico-matemático e a capacidade de resolver problemas, como proposta inicial de construção da autonomia.

Aqui não estamos defendendo

a ausência de criatividade na Educação Infantil, ao contrário, que o professor dessa etapa possa exercer sua profissão docente, preocupando-se com a aprendizagem de seus alunos, independentemente da idade em que se encontram, sendo a criatividade, fundamental para a criança, não deve ser subtraída dos objetivos do currículo dessa etapa inicial da Educação Básica (PRADO e AZEVEDO, 2012, p.34).

Sendo assim, é necessário pensar reflexivamente o sentido e significado do currículo na Educação Infantil, pois ele tem sido um campo de controvérsias e de diferentes visões de criança, de família, de funções da creche e da pré-escola. No Brasil, nem sempre foi aceita a ideia de haver um currículo para a Educação Infantil, termo em geral associado à escolarização, tal como vivida no Ensino Fundamental e Médio, sendo preferidas as expressões ‘projeto pedagógico’ ou ‘proposta pedagógica’ (BRASIL, 2013).

A integração da Educação Infantil ao sistema educacional impõe à escola de Educação Infantil trabalhar com esses conceitos, diferenciando-os e articulando-os. A proposta pedagógica, ou projeto pedagógico, é o plano orientador das ações da instituição e define as metas que se pretendem para o desenvolvimento dos meninos e meninas que nela são educados e cuidados, as aprendizagens que se quer promovidas. Na sua execução, a instituição de Educação Infantil prepara seu currículo, que pode ser entendido como as práticas educacionais organizadas em torno do conhecimento e em meio às relações sociais que se travam nos espaços institucionais e que afetam a construção das identidades das crianças (BRASIL, 2013).

Por expressar o projeto pedagógico da instituição em que se desenvolve, englobando as experiências vivenciadas pela criança, o currículo se constitui um instrumento político, cultural e científico coletivamente formulado, é concebido 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, científico e tecnológico. Tais práticas são efetivadas por meio de relações sociais que as crianças, desde bem pequenas, estabelecem com os professores e com as outras crianças e que afetam a construção de suas identidades. Intencionalmente planejadas e permanentemente avaliadas, as práticas que estruturam o cotidiano das instituições de Educação Infantil devem considerar a integralidade e indivisibilidade das dimensões expressivo-motora, afetiva, cognitiva, linguística, ética, estética e sociocultural das crianças, apontar as experiências de aprendizagem que se espera promover com elas e efetivar-se por meio de modalidades que assegurem as metas educacionais de seu projeto pedagógico (BRASIL, 2013).

A gestão democrática da proposta curricular precisa contar, na sua elaboração, acompanhamento e avaliação tendo em vista o Projeto Político Pedagógico (PPP) da unidade educacional, com a participação coletiva de professores, demais profissionais da instituição, famílias, comunidade e das crianças, sempre que possível e à sua maneira. Na proposta do PPP, a organização curricular das disciplinas precisa ser definida, dando a cada uma delas o tempo e organização necessários ao processo de ensino e de aprendizagem das crianças.

Há mais de vinte anos, foi lançado, pelo Ministério da Educação brasileiro, o Documento intitulado “Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil” — RCNEI (BRASIL, 1998), com o objetivo de constituir-se como “um guia de reflexão para os profissionais que atuam diretamente com crianças de 0 a 6 anos” (BRASIL, 1998, p. 207). Até os dias atuais, esse documento continua tendo sua validade referendada não apenas pela Secretaria de Educação Básica do MEC, mas também por inúmeras instituições de Educação Infantil, que o compreendem como um “guia de reflexão” (BRASIL, 1998, p. 207) na falta de outros instrumentos de organização pedagógica, como o instrumento oficial para “o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação de práticas educativas” (BRASIL, 1998, p. 207), apesar de que não possui caráter mandatório.

Kulmann Jr. (2000), ao tratar do uso do documento, acrescenta que as propostas, embora contribuam para o trabalho dos educadores, não têm esse caráter mandatório. Isso reafirma a autonomia das instituições, que podem adotar essas ou outras propostas na íntegra

ou associadas, sendo indispensável, entretanto, que se norteiem pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil e também a Básica.

Para pensar o currículo de Matemática, pode-se fazer o exercício de pensar quem são as crianças, de como elas podem aprender Matemática e de como a escola ensina Matemática a elas. A criança tem contato com a Matemática desde que nasce, pois, a partir desse momento, ela se insere numa sociedade da qual os números, as medidas, as formas, as grandezas e os espaços fazem parte. Mas, a partir do momento em que ela entra na Escola, seja de Educação Infantil, seja de Ensino Fundamental, a criança se depara com outra maneira de aprender, diferente daquela vigente no convívio familiar, à qual estava frequentemente acostumada.

Segundo Machado, para ampliar as possibilidades de sucesso no ensino de Matemática, é necessária

uma reaproximação entre seu significado e aquele que tinha originalmente – tudo que se pode aprender- que esta intimamente relacionado ao desenvolvimento dos primeiros rudimentos da razão á fundamentação do raciocínio em todas as ciências (1994, p.8).

E, nesse caso, Leontiev (1988), afirma que toda a vida da criança se reorganiza, a partir da entrada no espaço escolar:

Não podemos deixar de dar atenção a este momento na vida da criança. Todo o sistema de suas relações vitais se reorganiza [...] O essencial é que doravante as suas obrigações não são apenas para com os pais e o educador; são objetivamente obrigações relativas à sociedade [...] Ao fazer os seus deveres, a criança tem, pela primeira vez, sem dúvida, a impressão de fazer qualquer coisa verdadeiramente importante [...] Que diferença de suas ocupações e de seus jogos precedentes! (LEONTIEV, 1988, p. 289).

Sem a consideração da criança em sua condição infantil, as propostas curriculares podem atuar no vazio. Assim, quando tratamos especificamente da organização do ensino de Matemática na Educação Infantil, é importante compreendermos que a Matemática, como qualquer outra área do conhecimento, é parte do universo da criança, mesmo antes de ela frequentar a escola (BRASIL, 1998).

Entretanto, como alerta Moura (2007), isso não é suficiente para que a criança, de fato, aproprie-se dos conhecimentos matemáticos. Para que ela torne seu o conhecimento historicamente acumulado, é necessário que o mundo adulto intervenha. Trata-se de efetivar a

mediação cultural. Dessa forma, Moura, em relação à mediação cultural dos conhecimentos matemáticos, assim se manifesta:

Devemos fazer com que a criança apreenda este conhecimento como parte de seu equipamento cultural para que possa intervir com instrumentos capazes de auxiliá-la na construção de sua vida. Trata-se de instrumentos que não são apenas utilitários, pois permitem que o sujeito os aprimore como o artesão que domina cada vez mais a técnica de execução de sua arte. No caso do filho do homem, é a busca da construção da vida (2007, p. 60).

A atividade de ensino, nessa perspectiva de conter o conteúdo e a forma, de ter um problema desencadeador e de possibilitar ao sujeito inserir-se no processo de aprendizagem de Matemática, passa a exigir que a educação e a Matemática sejam contribuintes para o desenvolvimento humano. Assim, percebe-se a importância, no ato de educar, de ações conjuntas na escola para a criação de atividades de ensino que deem conta de transformar o ensino em atividade significativa e humanizadora na área da Matemática (ARAUJO, 2010), pois, como nos afirma Neto, “a Matemática foi criada e vem sendo desenvolvida pelo homem em função de necessidades sociais” (NETO, 1998, p.07).

A Matemática, uma das disciplinas que compõe o currículo na Educação Infantil, parte da composição dos processos de ensino, pois, no contexto desta pesquisa, devido às características das crianças desse nível de ensino, remete-nos diretamente, aos materiais pedagógicos e ao trabalho pedagógico que são selecionados, utilizados e realizados em sala de aula com as crianças, durante as aulas de Matemática.

b. Os materiais pedagógicos de Matemática e o trabalho pedagógico do professor da Educação Infantil

Os materiais pedagógicos utilizados por algumas escolas/professores da Educação Infantil, até o atual momento, ainda têm características de memorização com a utilização de material cartilhado, historicamente falando ou atualmente, produzido por quem não conhece ou não pensa a escola, o nível de ensino, as crianças e a própria Matemática. É definido por materiais que propiciam cópias ou memorização de atividades, como se as crianças da Educação Infantil já estivessem sendo preparadas para fazer vestibular e não necessariamente para estruturar, formar e organizar o raciocínio lógico-matemático e o pensar reflexivo e autônomo.

Sob essa perspectiva, pode-se afirmar que uma das principais e necessárias transformações é a do processo de formação de professores, que tem a finalidade de estabelecer um novo direcionamento para o processo de ensino e aprendizagem, possibilitando aos docentes momentos de reflexão sobre suas concepções e práticas. O processo de formação de professores de Matemática, ao longo da história, teve reformulações e conquistas no tocante ao processo de ensinar e ao processo de aprender Matemática e às novas tendências e possibilidades de aprendizagem (MUNDIM; GHELLI; OLIVEIRA, 2017).

Os aspectos de ensinar e de aprender Matemática, na concepção tradicional, ganharam espaço no Brasil a partir da década de 1950. As instituições escolares trabalhavam com o método que ainda se faz presente na concepção de muitos professores, que incentivam o aluno durante o trabalho pedagógico a fazer uso da memorização, decorando os conteúdos (MUNDIM; GHELLI; OLIVEIRA, 2017).

Nos dias atuais, ainda encontramos esse tipo de trabalho pedagógico em sala de aula da Educação Infantil, tanto que temos algumas escolas que produzem ações destinadas a delinear comportamentos prontos para participação em vestibulares, chamadas de “Vestibulinhos”.

A Matemática tem por finalidade desenvolver o raciocínio lógico e o pensamento crítico para melhor aprendizagem das crianças, pois possibilita que o professor, além de utilizar metodologias e materiais pedagógicos, também priorize os aspectos elementares do contexto do aluno, tais como: social, cultural e socioeconômico, já que a Matemática está presente em todos os momentos da vida do ser humano, desde o nascimento até a fase adulta (MUNDIM; GHELLI; OLIVEIRA, 2017).

É preciso ressaltar que, para o professor ter sucesso na organização de situações que propiciem a exploração matemática pelas crianças, é também fundamental que ele conheça os sete processos mentais básicos para a aprendizagem da Matemática, que são: correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação. Se o professor não trabalhar com as crianças esses processos, elas terão grandes dificuldades para aprender número e contagem, entre outras noções. Sem o domínio desses processos, as crianças poderão até dar respostas corretas, segundo a expectativa e a lógica dos adultos, mas, certamente, sem significado ou compreensão para elas (LORENZATO, 2006, p.25).

Sabe-se que o ensino da Matemática é muito importante para o desenvolvimento da criança, uma vez que serve para aprimorar o desenvolvimento do raciocínio lógico e a

capacidade de argumentar, compreender, interpretar, projetar, criar e atribuir significados para as mais diversas situações sociais (MACCARINI, 2010).

As práticas pedagógicas e as escolhas de atividades, juntamente com os materiais pedagógicos, criam condições para que a criança se desenvolva no processo de ensino e de aprendizagem em Matemática. A abordagem dos conteúdos precisa de um contexto flexível que se adapte a cada criança, que traga atividades diferenciadas envolvendo brincadeiras, jogos, resolução de problemas, trabalhos em grupos, entre outros, que tratarão de temáticas que considerem, principalmente, as vivências do cotidiano dos envolvidos (ARAUJO, 2010).

Talvez uma das dificuldades na escolha, elaboração e planejamento de materiais pedagógicos dessa etapa da Educação Básica está pautada em pontos radicais, sem uma perspectiva mais cultural e de necessidade das crianças. Nesse caso, seja porque é um:

Desafio importante a enfrentar, especialmente porque, nesse campo, persiste a tendência a se descartar a ideia de que a Educação Infantil comporte um currículo: seja considera-lo meramente como rol de disciplinas e listagens de temas; seja por conceber essa etapa da educação restrita ao cuidado de crianças pequenas, com ênfase ao lúdico, que dispensaria a organização de planos, exercícios, avaliações (características do currículo, nessa acepção), em favor da realização espontânea de atividades improvisadas, conforme demandas do cotidiano (SAVIANI, 2012, p. 53).

Nesse contexto, o planejamento das aulas inclui o material pedagógico que será utilizado, sempre levando em consideração a etapa em que a criança se encontra. Nesse caso, o trabalho pedagógico precisa ser coerente com as necessidades pedagógicas das crianças e do que lhes é de direito aprender nessa etapa de suas vidas.

A revisão de literatura ora apresentada não se configura “fechada”, mas ajuda a refletir sobre a temática proposta neste artigo e a deixar mais delineado a concepção e o embasamento teórico que fez parte desse estudo.

Considerações Finais

Ao finalizar essa Revisão de Literatura, do tipo narrativa, que teve por objetivos os de refletir sobre o currículo de Matemática na Educação Infantil e de discutir sobre alguns dos aspectos que o permeiam, e que faz parte da pesquisa que tem por temática “A Educação Infantil e o Currículo de Matemática”, posso afirmar que as reflexões iniciais apontam preocupações e encaminhamentos necessários às transformações propostas para o currículo do Curso de Pedagogia. É o curso que, por força legal, tem a obrigatoriedade de formar

professores para o trabalho com crianças da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, por meio do trabalho com disciplinas específicas relacionadas à área da Matemática, já que é nessa área de conhecimento que embasa essa reflexão, revisão, discussão e pesquisa.

Nesse sentido, como resultados dessa Revisão de Literatura, aponto que a discussão do currículo, além de ser conteudista, é também cultural. Nem sempre a escola e os professores conseguem percebê-lo dessa forma, que as crianças da Educação Infantil estão inseridas em escolas que, por vezes, não conseguem pensar nelas como seres humanos de 0 a 5 anos de idade e que a Matemática tem elementos estruturais que podem ser inseridos nas rotinas didáticas e pedagógicas dessas crianças, utilizando-se dos materiais e trabalhos pedagógicos planejados pelos professores. No entanto, em alguns casos, ela não é pensada como instrumento histórico, democrático, cultural e de aprendizagem para todos, sem distinção.

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, Elaine Sampaio. **Matemática e Infância no “Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil”**: um olhar a partir da teoria histórico-cultural. ZETETIKÉ. FE/Unicamp, v. 18, n. 33, jan/jun, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 3v.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 1v.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Conselho Nacional da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

CIRÍACO, Klinger Teodoro; MUNIZ, Bruna Mendes. **Professora ‘3 em 1’**: a organização do trabalho pedagógico com a Matemática em uma classe multisseriada. Revista Formação Docente. Belo Horizonte, v. 9, nº 2. Julho/Dezembro, 2017.

GRUNDY, G. H. **Curriculum: product or praxis**. Londres. The Falmer Press. (Trad. Cast.: Producto o práxis del curriculum. Madrid: Morata, 1973.

HALL, Stuart. **A identidade Cultural na Pós-Modernidade**. Rio de Janeiro: DP & A, 2001.

LEONTIEV, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VYGOTSKY, L. et al. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1988.

KUHLMANN JÚNIOR, M. **Histórias da Educação Infantil Brasileira**. Revista Brasileira de Educação. Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 14. maio/jun./jul./ago. 2000.

LORENZATO, Sergio. **Educação Infantil e percepção matemática**. Campinas/SP: Autores Associados, 2006.

MACHADO, Nilson Jose. **Matemática e Realidade**. São Paulo: Cortez, 1994.

MACCARINI, Justina Motter. **Fundamentos e metodologias do ensino de Matemática**. Curitiba: Fael, 2010.

MOURA, M. O. Matemática na infância. In: MIGUEIS, M. R.; AZEVEDO, M. G. (Org.). **Educação Matemática na infância: abordagens e desafios**. Vila Nova de Gaia: Gailivro, 2007. p. 39-64.

MUNDIM, J. S. M.; GHELLI, K. G. M.; OLIVEIRA, G. S. **O trabalho pedagógico com os saberes matemáticos na Educação Infantil**. Cadernos da Fucamp, v.16, n.28, p.35-48, 2017.

NETO, Ernesto Rosa. **Didática da Matemática**. São Paulo: Ática, 1998.

PRADO, Alessandra Elizabeth Ferreira Gonçalves; AZEVEDO, Heloisa Helena Oliveira de. Currículo para a Educação Infantil: argumentos acadêmicos e propostas de “educação” para crianças de 0 a 5 anos. In: ARCE, Alessandra; JACOMELI, Mara Regina Martins. **Educação Infantil versus Educação Escolar? Entre a (des) escolarização e a precarização do trabalho pedagógico nas salas de aula**. Campinas/SP: Autores Associados, 2012.

ROTHER, Edna Terezinha. **Revisão Sistemática x Revisão Narrativa**. Acta Paul Enferm 2007, 20 (2): vi.

SAVIANI, Nereide. Educação Infantil versus educação escolar: implicações curriculares de uma (falsa) oposição. In: ARCE, Alessandra; JACOMELI, Mara Regina Martins. **Educação Infantil versus Educação Escolar? Entre a (des) escolarização e a precarização do trabalho pedagógico nas salas de aula**. Campinas/SP: Autores Associados, 2012.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

SILVA, Tomaz Tadeu. **O Currículo com Fetiche: a poética e a política do texto curricular**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

VOSGERAU, Dilmeire Sant’Anna; ROMANOWSKI, Joana Paulin. **Estudos de Revisão: implicações conceituais e metodológicas**. Ver. Diálogo Educ., Curitiba, v.14, n.41, p. 165-189, jan./abr. 2014.