

PRODUÇÕES SOBRE O PENSAMENTO ALGÉBRICO E EDUCAÇÃO INFANTIL

PRODUCTIONS ABOUT ALGEBRAIC THINKING AND CHILDHOOD EDUCATION

Mariana Leite da Nóbrega¹
Eliane Maria Vani Ortega²

RESUMO: Neste artigo, os resultados apresentados fazem parte de uma pesquisa de mestrado em andamento. Trata-se de levantamento de produções sobre o tema "Pensamento algébrico" e "Pensamento algébrico na Educação Infantil". Apesar da temática estar voltada de forma mais efetiva para os anos finais do Ensino Fundamental e nas últimas décadas, aos anos iniciais, questionamos se seria possível iniciar um trabalho intencional com objetivo de desenvolvimento do pensamento algébrico na Educação Infantil. Como referencial teórico, utilizamos Lorenzato (2008) que ressalta a necessidade de apresentar às crianças situações e elementos desconhecidos para que elas possam compreender o novo, Nacarato e Custódio (2018), que afirmam que um dos elementos primordiais ao desenvolvimento do pensamento algébrico é o emprego da imaginação, que permite a elaboração de hipóteses que constituirão possíveis generalizações. Como resultados encontramos produções sobre o pensamento algébrico com diferentes enfoques, sendo mais incidentes trabalhos com foco na formação inicial e continuada de professores de Matemática e diferentes abordagens teóricas articuladas à temática. No caso do pensamento algébrico na Educação Infantil encontramos apenas um artigo que discute a temática. Ainda que o tema seja pouco explorado, os estudos "abrem portas" para outras investigações sobre o pensamento algébrico na Educação Infantil.

Palavras-chave: Pensamento algébrico; Educação Infantil; Educação Matemática na Infância.

ABSTRACT: In this article, the results presented are part of an ongoing master's research. This is a survey of productions on the theme "Algebraic Thinking" and "Algebraic Thinking in Early Childhood Education". Although the theme is more effectively focused on the final years of Elementary School and in recent decades, on the initial years, we question whether it would be possible to start an intentional work with the objective of developing algebraic thinking in Early Childhood Education. As a theoretical reference, we use Lorenzato (2008) who emphasizes the need to present children with unknown situations and elements so that they can understand the new, Nacarato and Custódio (2018), who claim that one of the primordial elements for the development of algebraic thinking is the use of imagination, which allows the elaboration of hypotheses that will constitute possible generalizations. As a result, we found productions on algebraic thinking with different approaches, with more incidents focusing on initial and continuing education of Mathematics teachers and different theoretical approaches articulated to the theme. In the case of algebraic thinking in Early Childhood Education, we found only one article that discusses the theme. Although the theme is little explored, the studies "open doors" to other investigations on algebraic thinking in Early Childhood Education.

Keywords: Algebraic thinking; Child education; Mathematics Education in Childhood.

¹ Mariana Leite da Nóbrega, Mestranda em Educação pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", *Campus* de Presidente Prudente/SP, FCT/UNESP, mariana.leite-nobrega@unesp.br.

² Eliane Maria Vani Ortega, Doutorado em Educação pela Universidade de São Paulo, Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação da FCT/UNEP, Presidente Prudente-SP, vani.ortega@unesp.br.

INTRODUÇÃO

Desde os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 1998), a Matemática é uma área do conhecimento a ser contemplada na Educação Infantil. É explicitada a necessidade de abordar os aspectos das interações e brincadeira, de acordo com as Diretrizes Curriculares da Educação Infantil (BRASIL, 2010) a partir das características das crianças nessa fase.

O presente artigo está relacionado a uma pesquisa de mestrado, em desenvolvimento, junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação na linha de Processos Formativos, Ensino e Aprendizagem da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", *Campus* de Presidente Prudente, São Paulo, financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Com o intuito de identificar se há produções sobre o pensamento algébrico na Educação Infantil, apresentamos um levantamento de trabalhos que abordam a temática do pensamento algébrico e se entre as produções há alguma relacionada à Educação Infantil. Para tal, consideramos o Catálogo³ de Teses e Dissertações da CAPES. Tal levantamento faz parte da pesquisa mencionada anteriormente, que utilizará outras bases de dados e documentos curriculares, além da apresentada neste texto.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os documentos oficiais da Educação Básica são norteadores da prática pedagógica docente nos diferentes níveis de Ensino, no qual nos proporcionam pensar em atividades que sejam significativas e potencializadoras para o desenvolvimento integral das crianças.

No que diz respeito à infância, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI) apontam que as propostas curriculares e suas respectivas práticas pedagógicas devem ser pautadas nas interações e brincadeiras, e, expõe que para atingir esses fins, há a necessidade do(a) professor/professora "[...] criar situações intencionais de ensino-aprendizagem, que considerem o brincar enquanto conteúdo pedagógico que necessita de planejamento antecipado de ações, espaços, tempos e recursos" (BRASIL, 2010, p. 25).

Esses dois eixos são essenciais para se educar com qualidade e se constituem enquanto experiências com as quais as crianças podem construir e se apropriar de conhecimentos por meio de suas ações e interações com seus pares e com os adultos, o que possibilita aprendizagens, desenvolvimento e socialização (BRASIL, 2010, p. 26).

O documento do Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil afirma que:

³ O Catálogo de Teses e Dissertações da Capes tem como objetivo facilitar o acesso a informações sobre teses e dissertações defendidas junto a programas de pós-graduação do país. Atualmente os dados nele apresentados são oriundos da Plataforma Sucupira.

Fazer matemática é expor ideias próprias, escutar as dos outros, formular e comunicar procedimentos de resolução de problemas, confrontar, argumentar e procurar validar seu ponto de vista, antecipar resultados de experiências não realizadas, aceitar erros, buscar dados que faltam para resolver problemas, entre outras coisas. Dessa forma as crianças poderão tomar decisões, agindo como produtoras de conhecimento e não apenas executoras de instruções. Portanto, o trabalho com a Matemática pode contribuir para a formação de cidadãos autônomos, capazes de pensar por conta própria, sabendo resolver problemas (BRASIL, 1998, p. 207).

Lorenzato (2008) ressalta que é preciso apresentar às crianças situações, objetos, elementos e conceitos desconhecidos para que ela possa compreender o novo. Ainda, que é necessário apresentar um conceito de cada vez, de maneiras diversas. "A aquisição de conceitos e a generalização são facilitadas quando a criança repete o experimento várias vezes, mas de modos diversificados e equivalentes" (LORENZATO, 2008, p. 11).

Smole, Diniz e Cândido (2000, p. 62) sugerem ultrapassar a concepção das crianças sempre dizerem respostas certas quando apontam que:

Uma proposta de trabalho de matemática para a educação infantil deve encorajar a exploração de uma grande variedade de ideias matemáticas relativas a números, medidas, geometria, noções de estatística, de forma que as crianças desenvolvam e conservem um prazer e uma curiosidade acerca da matemática.

Quando se trata da Educação Infantil, considerando suas particularidades no trabalho com as crianças, o (a) professor(a) não irá dar aulas de determinado conteúdo e pedir que reproduzam o que foi ensinado (RIBEIRO, 2010), mas sim, proporcionar vivências significativas com jogos e brincadeiras, partindo de suas realidades.

Segundo Lopes (2012, p. 163):

Ao pensar a educação na infância, em particular, a educação matemática, nos parece impossível não considerar a cultura infantil. Faz-se necessário desenvolver uma atitude de respeito aos saberes que a criança traz à escola, adquiridos em seu meio cultural, o que, muitas vezes, envolve a discussão de temas como: a cidade em que mora, o país em que vive, o meio ambiente, a poluição dos rios e dos mares, entre outros.

Lorenzato (2008) ressalta que, para explorar de forma adequada as atividades com as crianças, é necessário que o professor conheça sete procedimentos mentais fundamentais para o aprendizado da criança:

- 1) Correspondência: é o estabelecimento da relação um a um;
- 2) Comparação: possibilita verificar semelhanças e diferenças;
- 3) Classificação: permite dividir em categorias conforme as semelhanças e as diferenças;
- 4) Sequenciação: permite a sucessão de um elemento após outro, sem preocupar-se com a ordem;

5) **Seriação:** permite a ordenação de uma sequência a partir de um determinado critério;

6) **Inclusão:** abrange um conjunto por outro;

7) **Conservação:** ter conhecimento de que a forma ou posição não influenciam na quantidade. Tendo o conhecimento desses processos, o professor, ao trabalhar especificamente as noções matemáticas, não pode desenvolvê-las esporadicamente; pelo contrário, é essencial proporcionar muitas atividades no ambiente escolar, por exemplo: através da utilização de materiais diversificados, ao levarem as crianças a refletirem diante de conflitos, estimularem o raciocínio através de jogos e outros.

Segundo Nacarato e Custódio (2018, p. 29):

Apoiadas na perspectiva histórico-cultural, compreendemos que, à medida que o sujeito interage com o outro e com o meio, ele se apropria da dinâmica das relações sociais que marcam o grupo em que está inserido. A criança, sujeito de nossas reflexões constantes como educadoras da infância, possui, dentre tantas marcas peculiares, uma especialmente importante, objeto de nossas atenções: o brincar.

Para Vigotski (1998), ao brincar a criança desenvolve a capacidade de simbolização. A brincadeira e o jogo são a atividade principal da infância, as quais a criança recria a realidade usando sistemas simbólicos. O brincar é um estímulo natural que quando usado na aprendizagem instiga à espontaneidade.

Para Mason (2007, p. 61):

As crianças, de alguma forma, aprendem a discernir detalhes naquilo que estão vendo e ouvindo. Ao focar sua atenção, eles realmente criam objetos fora de suas sensações, salientando algumas características como primeiro plano, e ignorando outros como plano de fundo. Este poder lhes permite distinguir entre diferentes objetos, e detectar relações entre objetos ou entre características de objetos.

Por meio de jogos e brincadeiras as crianças se relacionam de diversas formas com a Matemática, incluindo situações que envolvem padrões e regularidades com os números e figuras geométricas, ainda que não se apropriem deles por meio da linguagem formal. Elas interagem com diversos objetos que possibilitam realizar contagens, tais como: mostrar a idade com os dedos, identificar o número da sua casa, contar a quantidade de bonecas ou carrinhos, desenvolver sequências por repetição a partir de materiais didáticos manipuláveis, dentre outras ações (LUNA; SOUZA; LIMA, 2018).

Lorenzato (2006, p. 12), ressalta um dos facilitadores do desenvolvimento do pensamento infantil:

A aprendizagem da matemática depende de uma hierarquia estabelecida por dois fatores: de um lado, as próprias crianças impõem limites inerentes às suas fases de desenvolvimento mental e, por outro lado, as características das noções matemáticas a serem aprendidas, que variam em sua complexidade. É preciso respeitar essa hierarquia para que possa haver aprendizagem.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), para a Educação Infantil, são propostos os campos de experiências sendo seis direitos de aprendizagem: o conviver; o brincar; o participar; o explorar; o expressar; e o conhecer-se.

Oferecer as condições necessárias para que as crianças aprendam em situações nas quais possam desempenhar um papel ativo, e, que as convidem a vivenciar desafios e a sentirem-se provocadas a resolvê-los, construindo significados sobre si e sobre os outros (BRASIL, 2017, p. 37).

Considerando as diversas possibilidades que o desenvolvimento infantil apresenta, questionamos a possibilidade de trabalhar com padrões e regularidades nos diferentes campos de experiências, tornando possível o desenvolvimento do pensamento algébrico já nessa etapa da Educação Básica.

Fox (2006) defende que o estudo e o trabalho com padrões precisam ser inseridos na Educação Infantil (pré-escola), cabendo o(a) professor(a) ter os conhecimentos necessários sobre os padrões e o pensamento algébrico para poder potencializar o desenvolvimento nessa área.

Para Cyrino e Oliveira (2011, p. 103), "[...] utilizamos o termo pensamento algébrico como um modo de descrever significados atribuídos aos objetos da álgebra, as relações existentes entre elas, à modelação, e a resolução de problemas no contexto da generalização destes objetos" (CYRINO; OLIVEIRA, 2011, p. 103).

Segundo Nacarato e Custódio (2018, p. 20- 21):

[...] um dos elementos primordiais ao desenvolvimento do pensamento algébrico é o emprego da imaginação, pois ela permitirá a elaboração de hipóteses que constituirão possíveis generalizações. Quando ao aluno é proposta, por exemplo, a identificação da figura n de uma dada sequência figurativa, ele é desafiado a empregar a imaginação para estabelecer relações que sejam válidas para as figuras acessíveis, mas também para aquelas desconhecidas e não diretamente acessíveis naquele momento.

Para Ponte, Branco e Matos (2009), o desenvolvimento do pensamento algébrico é o maior objetivo do estudo da álgebra durante toda a Educação Básica, não se limitando à manipulação de símbolos. O pensamento algébrico, na visão desse autor e das autoras, está além dos objetos de estudo: caminham sobre o modo como são estabelecidas relações entre esses objetos. Destacam-se três vertentes: representar, raciocinar e resolver problemas.

Segundo Lacerda e Gil (2022, p. 490):

A álgebra e pensamento algébrico são domínios indissociáveis e complementares. Ou seja, não se trata propriamente de ensinar álgebra na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, e sim de incluir proposições que permitam o desenvolvimento do pensamento algébrico. Sem isso não é possível chegar a atribuir significado à

formalização algébrica, foco de estudos nos níveis mais avançados da escolaridade.

Diante do exposto, consideramos importante identificar as produções no campo da Educação Matemática que tratam da temática do pensamento algébrico e sobre a possibilidade de trabalho na Educação Infantil.

METODOLOGIA

Trata-se de uma investigação qualitativa de caráter descritivo-analítico, utilizando um levantamento de trabalhos acadêmicos.

Segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 16):

[...] utilizamos a expressão investigação qualitativa como um termo genérico que agrupa diversas estratégias de investigação que partilham determinadas características. Os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico.

Primeiramente foi realizada uma busca no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, pertencentes às áreas da Educação e Educação Matemática, sem determinar um período específico. Ao realizar a busca, encontramos trabalhos defendidos entre os anos de 2003 até 2022. Utilizados como termo de busca, "Pensamento Algébrico". A intenção nesse momento foi identificar as produções sobre a temática e se havia trabalho relacionado à Educação Infantil.

[...] é preciso ler o que os outros escreveram antes de nós; de certa forma, subir sobre seus ombros para conseguir ver mais além (...) essa prática se formula sobre uma concepção do conhecimento considerado como cumulativo, segundo a qual o progresso de um serve de ponto de partida para o outro (POUPART; PIRES; GROULX; DESLAURIERS; MAYER. 2008, p. 134).

A partir da busca, encontramos 175 trabalhos entre dissertações e teses. Analisamos os títulos e identificamos 31 trabalhos sobre a temática, que, de acordo com os títulos, a leitura do resumo e objetivos, elaboramos 11 (onze) categorias que foram quantificadas com o objetivo de elencar as temáticas pesquisadas nas diferentes produções encontradas envolvendo o pensamento algébrico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observamos uma diversidade de temáticas a partir dos 31 títulos encontrados em nossa investigação. Para melhor compreensão, elaboramos 11 categorias para classificação das produções, apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Temáticas presentes nas produções localizadas no catálogo de Dissertações e Tese da CAPES.

Categoria	Frequência	%
1. Professor de Matemática e sua formação inicial e/ou continuada	15	19,5
2. Diferentes teorias: Teoria antropológica do didático/didatização do pensamento; Teoria dos campos conceituais/; Teoria da objetivação; vigilância epistemológica; Perspectiva Histórico-cultural; teoria das situações didáticas	13	16,9
3. Professor dos Anos Iniciais	12	15,6
4. Processo de conceituação e teorização do Pensamento Algébrico; (A Álgebra; Relações funcionais/Padrões/; Relação com geometria e aritmética)	10	13,0
5. Inclusão de pessoas com deficiência	7	9,0
6. Alunos do Ensino Fundamental I/Anos Iniciais	6	7,8
7. Tecnologias como ferramenta (App Inverter; Geogebra; Scratch; Aprendizagem Invertida)	5	6,5
8. Conexão com a literatura/Language	4	5,2

m/representação/se miótica		
9. Alunos do Ensino Fundamental II	2	2,6
10. Crença de autoeficácia docente	2	2,6
11. Alunos do Ensino Médio	1	1,3
Total	n= 77	100%

Fonte: Elaborada pelas autoras a partir de títulos do catálogo de Dissertações e Teses da Capes, 2023.

Ao classificar os títulos dos trabalhos, alguns deles traziam termos e interesses correspondentes a mais de uma categoria. Assim, o total de frequências, 77, refere-se a incidências de termos nos títulos e não ao total de trabalhos.

Consideramos que a partir da classificação organizada na tabela 1, o tema pensamento algébrico tem sido pesquisado em diferentes enfoques, entretanto, é possível perceber uma tendência de estudos voltados para a formação inicial e continuada do professor de Matemática (19,5%).

Outro ponto são as diferentes teorias que são abordadas nessas pesquisas, como: a teoria antropológica do didático/didatização do pensamento; Teoria dos campos conceituais; Teoria da objetivação; vigilância epistemológica; Perspectiva Histórico-cultural e teoria das situações didáticas. Embora essas teorias apareçam com percentual significativo, segunda maior frequência (16,9%), cada item desse separadamente apareceu apenas em um trabalho, por isso fizemos a junção de todas em uma única categoria.

A categoria que aparece em terceiro lugar refere-se a estudos sobre o pensamento algébrico envolvendo os (as) professores (as) dos anos iniciais (15,6%).

A seguir, identificamos 13,0% que tratam mais especificamente sobre o processo de conceituação e teorização do Pensamento Algébrico. Tais trabalhos envolvem a Álgebra, relações funcionais; Padrões, e relação com geometria e aritmética.

Com menor frequência tivemos trabalhos na perspectiva inclusiva, tecnologias, a visão dos (das) alunos (as) nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, conexão com a literatura e a linguagem e crenças de autoeficácia docente.

Consideramos importante destacar que o tema pensamento algébrico não foi abordado tendo como foco a Educação Infantil em nenhum dos títulos, analisando a classificação descrita na tabela 1, levando-nos à compreensão de que embora seja um tema amplamente pesquisado, no caso dessas produções, ao que parece, a Educação Infantil não é contemplada quando a temática é o pensamento algébrico.

Diante dos resultados descritos anteriormente, procuramos no portal de periódicos da Capes e no *Scielo*, utilizando “Pensamento algébrico na Educação Infantil”,

encontramos apenas uma publicação de 2005 até 2022, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Artigo sobre pensamento algébrico e Educação Infantil.

Autores	Editoração	Título	Ano
Sara Miranda de Lacerda e Natália Gil	Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, v. 103 n. 264 (2022)	Desenvolvimento do pensamento algébrico e estudo de padrões e regularidades com crianças: perscrutando possibilidades para educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental	2022

Fonte: Elaborada pelas autoras a partir do Portal de Periódicos da Capes e *Scielo*.

O trabalho encontrado e descrito no Quadro 1, de Lacerda e Gil (2022), tem como objetivo analisar as possibilidades pedagógicas para um ensino que favoreça o desenvolvimento do pensamento algébrico desde os primeiros anos do ensino fundamental, assumindo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como ponto de partida e pautado em literatura recente acerca do tema.

Destacam, ainda, que vários (as) pesquisadores (as) têm indicado a importância do estudo de padrões e regularidades em *Early Algebra*, considerando o desenvolvimento do pensamento algébrico como etapa fundamental para o aprendizado da álgebra.

O texto apresenta algumas ideias de trabalho pedagógico com padrões e regularidades para a Educação Infantil e os anos iniciais do ensino fundamental com base nas indicações da BNCC e aponta para a importância de destacar esse tema na formação de professores (as).

Foi possível encontrar apenas um artigo que discute pesquisas sobre o pensamento algébrico na Educação Infantil. Ainda sendo um desafio nas escolas, o pensamento algébrico pode e deve ser explorado e discutido por professores (as) da Educação Infantil. Não se trata propriamente de ensinar álgebra nessa etapa da Educação Básica e sim, de incluir as crianças em vivências significativas que contribuem para o desenvolvimento integral, e ainda as mesmas terem habilidades que mais a frente, poderá colaborar para a escolarização.

A Educação Infantil, a aprendizagem e o desenvolvimento do pensamento algébrico para com as crianças da Educação Infantil se articulam e ocorrem por meio do planejamento de inúmeras vivências que podemos proporcionar por meio de: contações de histórias, materiais manipuláveis e recursos pedagógicos, aos quais podem trabalhar as sequências, regularidades e padrões.

Sendo assim, vale ressaltar que o desenvolvimento do pensamento algébrico está interligado às diversas áreas da Matemática, como a aritmética, sendo assim não é algo para ser trabalhado de maneira separada.

Então, a importância de explorar o pensamento algébrico na Educação Infantil, consegue desmistificar esse estereotípico de interpretar e resolver equações, incógnitas e variáveis que é na maioria das vezes apontado durante o Ensino Fundamental e Médio da

Educação Básica.

Ainda que o tema seja pouco explorado, os estudos “abrem portas” para outras investigações sobre o pensamento algébrico na Educação Infantil, produzindo novos olhares sobre a Educação Matemática, o trabalho docente e a participação e aprendizagem das crianças.

Existem possibilidades pedagógicas de ensino que favorecem o desenvolvimento do pensamento algébrico na Educação Infantil. O papel do professor é imprescindível nesse processo. Para isso, a relevância da formação continuada colabora para a prática pedagógica da/na Educação Infantil, pois apenas a formação inicial não é suficiente para a qualidade do trabalho pedagógico nessa etapa da Educação Básica.

Nesse sentido, Ribeiro (2010, p. 116) salienta que:

Os cursos de Pedagogia oferecem, assim, uma carga horária muito pequena para a Metodologia da Matemática, normalmente de sessenta a noventa horas. O tempo muito escasso dificulta a possibilidade de se trabalhar os principais conteúdos matemáticos com os futuros professores, obrigando os formadores a elegerem alguns conteúdos deixando outros de lado ou priorizando a metodologia em detrimento dos fundamentos. Em relação especificamente à Matemática, não resta dúvida de que seria interessante que a carga horária fosse ampliada para fornecer os conhecimentos básicos para o desenvolvimento dos conteúdos geométricos, medidas, tratamento da informação e outros, não se centralizando apenas na área de números e operações. Essa medida se justifica, sobretudo porque, em geral, os alunos desse curso não dominam os conhecimentos.

Para Azevedo (2012, p. 38) afirma que:

A formação inicial é fundamental, mas não suficiente para formar plenamente o professor, pois ele precisa de uma formação continuada que o respalde nas necessidades reais e diárias da profissão, visto que a realidade social, o ensino, a instituição educacional e as finalidades do sistema educacional evoluem, e os professores precisam construir alternativas de inovação e de mudança para as políticas e as práticas pedagógicas.

As dificuldades relacionadas à formação inicial e continuada dos(as) professores(as) que ensinam Matemática, talvez justifiquem a razão de, no levantamento descrito na tabela 1, o maior percentual de trabalhos sobre pensamento algébrico são relacionados à formação dos(as) professores(as).

Assim, destacamos a importância do(a) professor(a) estar em constante formação e buscar espaços formativos como por exemplo os grupos de estudos e pesquisas das Universidades, nos quais poderá compartilhar vivências, saberes e experiências com os demais interessados(as).

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Em síntese, de maneira geral, as produções mapeadas no catálogo de dissertações e teses da Capes mostram que o tema pensamento algébrico é abordado com diferentes

enfoques (Professor de matemática e sua formação inicial e/ou continuada; Professor dos Anos Iniciais; Crença de autoeficácia docente; Alunos do Ensino Fundamental I; Alunos do Ensino Fundamental II; Alunos do Ensino Médio; Processo de conceitualização e teorização do Pensamento Algébrico; algébrico; A Álgebra; /Relações funcionais/Padrões/; Relação com geometria e aritmética; Inclusão de pessoas com deficiência; Tecnologias como ferramentas; Conexão com a literatura; Linguagem/representação/semiótica; Outras: Teoria antropológica do didático/didatização do pensamento; Teoria dos campos conceituais/; Teoria da objetivação; vigilância epistemológica; Perspectiva Histórico- cultural; teoria das situações didáticas), porém quando diretamente ligado à Educação Infantil, há ausência de pesquisas.

A partir da busca pelo termo pensamento algébrico na Educação Infantil, no portal de periódicos da Capes e *Scielo*, foi localizado um artigo sobre a temática, o que revela que o tema ainda é pouco explorado no país.

Desse modo, destacamos a importância do planejamento de vivências significativas com intencionalidade de se trabalhar não apenas o pensamento algébrico, mas todas as áreas temáticas da Matemática na Educação Infantil. Portanto, o (a) professor (a) deve explorar experiências algébricas com crianças, ampliando o repertório delas, para que assim as mesmas possam ir construindo e se apropriando dos conhecimentos matemáticos.

Finalizando este artigo, ressaltamos a importância da temática, principalmente por se tratar da Educação Infantil, etapa essa primordial para o desenvolvimento das crianças, porém a que possui menos trabalhos publicados. A pesquisa de mestrado em desenvolvimento citada neste artigo tem como um dos objetivos contribuir com a temática, bem como com a escrita de mais trabalhos nessa área. Para além, busca contribuir para a formação e prática pedagógica de(a) professores(as) que atuam nessa etapa da Educação Básica.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, P. D. **O conhecimento matemático na Educação Infantil**: o um grupo de professoras em processo de formação continuada. 2012. 242f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, CECH/UFSCar. São Carlos-SP. 2012.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Editora Porto, 1994.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** - Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. Conselho de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Infantil**. Resolução n. 1, de 7 de abril de 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Secretaria de Educação Básica. –

Brasília: MEC/SEB, 2010.

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

CYRINO, M. C. C. T.; OLIVEIRA, H. M. Pensamento algébrico ao longo do Ensino Básico em Portugal. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 24, n. 38, p. 97-126, abr. 2011.

FOX, J. Conectando o Desenvolvimento Algébrico à Padronização Matemática na Primeira Infância. **Anais da 30ª Conferência do Grupo Internacional para a Psicologia da Educação Matemática**. Universidade Carolina de Praga, República Tcheca, v. 3, 2006. p. 89-96.

LACERDA, S. M.; GIL, N. Desenvolvimento do pensamento algébrico e estudo de padrões e regularidades com crianças: perscrutando possibilidades para educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 103, n. 264, p. 486-504, maio/ago. 2022.

LOPES, C. A. E. A Educação Estocástica na Infância. **Revista Eletrônica de Educação**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 160-174, 2012. DOI: 10.14244/19827199396.

LORENZATO, S. **Educação infantil e percepção matemática**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

LUNA, A. V. A.; SOUZA, E. G.; LIMA, L. B. D. S. A produção de textos algébricos nos anos iniciais do ensino fundamental. In: VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. **Anais**. SIPEM, 2018. Paraná: SIPEM, 2018.

MASON, J. Making use of children's powers to produce algebraic thinking. In: KAPUT, J. J.; CARRAHER, D. W.; BLANTON, M. (Ed.). **Algebra in the early grades**. New York: Lawrence Erlbaum Associates; NCTM, 2007. p. 57-94.

NACARATO, A. M.; CUSTÓDIO, I. A. (Orgs.). **O desenvolvimento do pensamento algébrico na Educação Básica**: compartilhando propostas de sala de aula com o professor que ensina (ensinará) Matemática. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2018.

PONTE, J. P.; BRANCO, N.; MATOS, A. **Álgebra no ensino básico**. Lisboa: DGIDC, 2009.

POUPART, J.; PIRES, A.; GROULX, L. H.; DESLAURIERS, J. P.; MAYER, R. **A pesquisa qualitativa**: Enfoques epistemológicos e metodológicos. Tradução de Ana Cristina Nasser. Petrópolis, RJ. Ed. Vozes, v. 2, 2008.

RIBEIRO, A. S. **A Geometria na Educação Infantil**: concepções e práticas de professores. 2010. 188f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", FCT/UNESP, Presidente Prudente-SP. 2010.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Matemática de 0 a 6**: brincadeiras infantis

nas aulas de Matemática. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução Paulo Bezerra, São Paulo: Martins Fontes, 2000.