

Currículos de Matemática dos Anos Iniciais de Cinco Regiões Brasileiras Organizados a partir da Base Nacional Comum Curricular

Mathematics Curriculums for the Early Years of Five Brazilian Regions Organized on the Common National Curriculum Base

Edda Curi¹

Priscila Bernardo Martins²

Suzete de Souza Borelli³

Edvonete Souza de Alencar⁴

Antonio Mauricio Medeiros Alves⁵

Loise Tarouquela Medeiros⁶

Grace Zaggia Utimura⁷

Resumo

O presente artigo tem como proposta apresentar os estudos de pesquisadores do GT01 da Sociedade Brasileira de Educação Matemática—SBEM, que desenvolvem investigações sobre ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais sobre uma pesquisa que trata de currículos prescritos produzidos por cinco Secretarias Municipais de Educação-Dourados, Maceió, Manaus, São Paulo e Pelotas, tendo como referência a BNCC, destacando similaridades e diferenças entre esses documentos. Utilizamos a abordagem qualitativa com análise documental. Destacamos alguns resultados e reflexões: (i) uma consulta à comunidade educacional foi realizada; (ii) considerou-se o trabalho que estava sendo desenvolvido em anos anteriores; (iii) percebeu-se a ausência de referenciais relacionados ao ensino de Matemática em grande parte dos documentos; (iv) predominou a Resolução de Problemas; (v) não houve menção à etapa de escolaridade anterior ou posterior e (vi) é necessário, por parte dos professores, saber sobre os princípios que orientaram a construção dos documentos.

Palavras-chave: Currículo. Matemática. Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Base Nacional Comum Curricular. Regiões brasileiras.

Abstract

This article proposes to present the studies of researchers from GT01 of the Brazilian Society of Mathematics Education-SBEM, who develop investigations on teaching and learning of Mathematics in the early years on a research that deals with prescribed curricular produced by five Education Cities Departments - Dourados, Maceió, Manaus, São Paulo and Pelotas, with BNCC as the reference, highlighting similarities and differences between these documents. We've used a qualitative approach with document analysis. We've highlighted some results and reflections: (i) a consultation with the educational community was carried out; (ii) the work that was being developed in previous years was considered; (iii) it was noticed the absence of references related to the teaching of Mathematics in most of the documents; (iv) problem solving predominated; (v) there was no mention of the previous or subsequent stage of schooling and (vi) it is necessary, on the part of the teachers, to know about the principles that guided the construction of the documents.

¹ Doutora em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica (PUC), São Paulo, SP, Brasil, E-mail: eddacuri@gmail.com – Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6347-0251>

² Doutora em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), São Paulo, SP, Brasil, E-mail: priscila.bmartins8@gmail.com – Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6482-4031>

³ Doutora em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), São Paulo, SP, Brasil, E-mail: suzeteborelli@gmail.com – Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0738-8162>

⁴ Doutora em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica (PUC), São Paulo, SP, Brasil, E-mail: edvonete.s.alencar@hotmail.com – Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5813-8702>

⁵ Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas, RS, Brasil, E-mail: alves.antonimaucio@gmail.com – Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5857-4283>

⁶ Doutoranda em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), São Paulo, SP, Brasil, E-mail: loise.medeiros@ifrj.edu.br – Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5953-9217>

⁷ Doutora em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), São Paulo, SP, Brasil, E-mail: mnutimura@gmail.com – Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9157-2359>

Keywords: Curriculum. Mathematic. Early Years of Elementary School. Common National Curriculum Base. Brazilian Regions.

1 Introdução

A partir dos anos 1990, houve uma ampliação do interesse pela pesquisa com foco em documentos de orientação curricular, em diferentes níveis e modalidades da Educação Básica, especialmente em currículos elaborados para normatizar as práticas de ensinar e aprender Matemática.

A publicação de um conjunto de documentos denominados de *Parâmetros Curriculares Nacionais* (PCN's) (BRASIL, 1997) fomentou a elaboração de documentos locais, produzidos por Secretarias Estaduais e Municipais de Educação. Recentemente, a publicação da *Base Nacional Comum Curricular*—BNCC (BRASIL, 2017) também trouxe implicações para a elaboração ou reelaboração de documentos nos Estados e Municípios, produzidos por suas Secretarias de Educação. Desse modo, a pesquisa sobre currículos e materiais de apoio ao desenvolvimento curricular (materiais curriculares), especialmente de Matemática, foi e é impulsionada por esse movimento.

A BNCC (BRASIL, 2017) tem caráter normativo que define um conjunto de aprendizagens essenciais e visa estabelecer e implantar, mediante pactuação interfederativa, diretrizes pedagógicas para a Educação Básica, a partir de uma base nacional comum dos currículos, com direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes, para a Educação Infantil, para os Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, respeitada a diversidade local, regional e estadual.

Em relação à sua implementação, os Pareceres CNE/CP nº 15/2017 e 15/2018, que organizam os textos de publicação da BNCC, e as Resoluções CNE/CP nº 2/2017 e nº 4/2018, que instituem e orientam a efetivação da Base, apresentam à comunidade educacional brasileira a forma como os processos devem acontecer, incluindo os prazos a serem respeitados.

A Educação Básica teve como prazo de adequação curricular o início de 2020, o que deverá também ocorrer com as matrizes de referências das avaliações para os exames em larga escala.

Para a formação inicial e continuada de professores, o prazo é de dois anos para reorganização dos currículos, contados a partir da promulgação da Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, a qual define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação

Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), que teve seu prazo prorrogado por mais um ano, em função da pandemia da COVID 19.

Conforme orientações dos dispositivos legais, os documentos curriculares precisam ser adequados em regime de colaboração entre a União, Estados e Municípios. Especificamente para o Ensino Médio, os prazos de completa implementação e de conclusão contam do início de 2020, com finalização prevista para 2022. As matrizes de referências das avaliações e dos exames em larga escala do Ensino Médio, têm prazo legal de quatro anos, para serem alinhadas à BNCC.

A partir da publicação da BNCC e, tendo em vista esses dispositivos legais, Estados e Municípios passaram a organizar um movimento de discussão e elaboração de documentos curriculares de modo a atender as orientações da Base e especificidades de suas respectivas redes de ensino. Por meio de nosso envolvimento com publicação e pesquisa sobre currículos de Matemática, sabemos que alguns Estados e Municípios já publicaram seus documentos curriculares, sendo que alguns também publicaram um conjunto de materiais curriculares, em formato de cadernos de atividades, como forma de impulsionar a implementação de seus respectivos currículos, enquanto outros Estados e Municípios estão em processo de finalização.

O artigo ora proposto, se insere no âmbito de uma pesquisa que visa contribuir para o desenvolvimento da área de Educação Matemática, com foco na compreensão de orientações curriculares vigentes, nos currículos de Matemática para os anos iniciais, que vem sendo elaborados e implementados no país a partir de 2018.

A pesquisa se desenvolveu no âmbito do GT01 da Sociedade Brasileira de Educação Matemática—SBEM, o qual é formado por pesquisadores que desenvolvem investigações sobre ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Assim, buscamos analisar currículos prescritos Sacristán (2000) de Matemática produzidos por cinco Secretarias Municipais de Educação localizadas nas diversas regiões geográficas brasileiras — norte, centro oeste, sul, sudeste e nordeste — tendo como referência a BNCC, de modo a evidenciar similaridades e diferenças entre esses documentos.

Especificamente, buscamos identificar aspectos comuns e particularidades dos Currículos de Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental, de cinco municípios brasileiros. Os currículos selecionados se referem às cidades de São Paulo (região sudeste), Maceió (região nordeste), Manaus (região norte), Pelotas (região sul) e Dourados (região centro oeste). A escolha dessas cidades deu-se em função de parte dos elaboradores do artigo residir

nesses locais e ter maior proximidade com os documentos curriculares de sua região.

2 Discussões preliminares

A elaboração deste artigo se justifica pelo momento atual de reorganização curricular em Estados e Municípios brasileiros a partir da publicação da Base Nacional Comum Curricular —BNCC (BRASIL, 2017) conforme elucidamos anteriormente.

A discussão sobre currículo se faz necessária, uma vez que tanto para o leitor quanto para os pesquisadores envolvidos nesse projeto, é importante esclarecer qual concepção está sendo assumida nesse estudo.

Nesse contexto, concordamos com Silva (1999) 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” (p. 15) e que, por isso, o currículo, para além do processo e de questões de construção de conhecimento, traz em si uma questão de identidade e de poder, criando possibilidades de uma identidade cultural curricular.

Assim, entendemos 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, 1991, p. 11) e, por isso, é fundamental ficar atento aos diferentes contextos e proposições teórico-metodológicas aos quais estão imersas as redes de ensino relacionadas aos documentos curriculares que serão objeto de nossa investigação.

Como construção cultural, Sacristán (2000) pondera que o currículo se materializa no sistema educacional a partir de diferentes níveis de seu desenvolvimento. No âmbito desta pesquisa, nos interessa as prescrições curriculares. Compreendendo que o currículo prescrito se refere a documentos que apresentam os objetivos, normatizações e orientações relativas à organização, seleção, abordagem e apresentação dos conteúdos das diferentes disciplinas escolares; são, portanto, documentos elaborados pelas Secretarias de Educação para caracterizar e implementar o currículo em suas redes de ensino, inclusive auxiliando os profissionais das escolas na elaboração de seus projetos e programas de ensino.

Não temos a intenção de, com essa análise, identificar qual é o mais ou o menos adequado dos documentos, mas, neste momento de reorganização de currículos de Matemática no Brasil, é importante compreendermos melhor quais são as concepções que os embasam; se são utilizados resultados de pesquisas ou teorias que fundamentam a área de Educação

Matemática; se eles rompem ou avançam em relação à BNCC; se consideraram a cultura e o contexto local; como foram elaborados; se houve participação de professores ou se foram elaborados por técnicos e/ou pesquisadores; e quais desses aspectos favorecem sua implementação ou não, entre outras considerações.

3 Abordagem e Procedimento metodológicos

A presente investigação incorpora a abordagem qualitativa com análise documental. A pesquisa qualitativa permite uma abordagem que emprega concepções filosóficas, estratégias de investigações, métodos distintos de coletas de dados, análises e interpretação dos dados. Embora o processo seja parecido com o dos métodos de pesquisa quantitativa, os procedimentos qualitativos se apoiam em dados de textos e imagens, têm etapas específicas e se valem de variadas estratégias de investigação (CRESWEL, 2010).

De acordo com a natureza do objeto estudado (um documento curricular) e do objetivo do artigo, o instrumento metodológico utilizado para este texto refere-se à análise de documentos, que nos leva à pesquisa documental. Cellard (2008) evidencia que uma pesquisa documental se caracteriza quando se utilizam documentos, ou seja, produções e registros que não tiveram tratamento analítico ou que as análises não têm o foco em que se objetiva extrair informações destas fontes. O autor destaca que em uma análise documental, o pesquisador investiga, examina, avalia, usando técnicas apropriadas de manuseio, seguindo procedimentos, organizando dados a serem categorizados e analisados para então elaborar sínteses e conclusões.

O potencial desta escolha metodológica é reafirmado por Cellard (2008) ao indicar que na pesquisa documental, a influência do pesquisador é mínima, embora este tenha se envolvido com o documento pesquisado, uma vez que o processo de investigação parte do contexto sócio-histórico da produção do documento, seus elementos constitutivos, o que possibilita uma análise fidedigna pelo constante confronto entre os cenários empírico e teórico, permitindo diferentes e novos olhares sobre o objeto investigado e o conseqüente aprofundamento de sua compreensão.

Para o procedimento de análise de dados, seguimos Lüdke e André (1986) e Minayo (1998) que destacam o procedimento alicerçado na seleção de segmentos específicos do conteúdo dos documentos a serem analisados, envolvendo um processo indutivo de leitura e numerosas releituras que culminam na construção de categorias de análise. Com base em Cellard (2008), a análise inicia-se com uma apreciação de alguns elementos relativos aos

documentos destacados, como contexto, autores, interesses, confiabilidade, natureza do texto e conceitos chave. A partir da identificação desses elementos e após várias leituras dos referidos documentos, foram organizadas as categorias de análise.

Apoiando-nos nessas discussões, valorizamos os contextos em que os currículos foram produzidos, as diferenças culturais e características específicas de cada contexto, o que permite olhar para os currículos selecionados, considerando as diversidades dos municípios brasileiros que fazem parte desta investigação.

4 Corpus de Análise

Buscando atender ao objetivo de analisar os currículos prescritos de Matemática produzidos por cinco Secretarias Municipais de Educação, localizadas nas diversas regiões geográficas brasileiras, tendo como referência a BNCC, destacando similaridades e diferenças entre esses documentos, organizamos inicialmente um quadro para identificar os cinco municípios brasileiros, o título do documento curricular, o ano de publicação e os referidos consultores, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1- Corpus da Pesquisa

Ano de Publicação	Cidade e Estado	Título	Consultores
2017	São Paulo/ São Paulo	Currículo da Cidade	Edda Curi e Suzete de Souza Borelli.
2020	Maceió/ Alagoas	Referencial Curricular de Maceió para o Ensino Fundamental	Eliane Ramos da Rocha Lins, Romário Araújo Mendes e Cheila Francett Bezerra Silva de Vasconcelos.
2020	Pelotas/ Rio Grande do Sul	Documento Orientador Municipal (DOM) - Referencial Curricular da Rede Municipal de Ensino de Pelotas	Não há uma especificação por área como ocorre nos Anos Finais Angélica Botelho Cavalin, Aline Barbosa Batista, Kelly Maciel Soares, Raquel da Rocha Guterres e Rosiane Maciel Carvalho Silva.
2020	Dourados/Mato Grosso do Sul	Currículo da Rede Municipal de Ensino de Dourados	Jean Vaz de Almeida e Rosimar Camacho da Silva.
2021	Manaus/ Amazonas	Currículo Escolar Municipal	Giselle Cavalcante de Souza – Coordenadora, Meng Huey Hsu, Ramina Samoa Silva Camargo, Bruno Thayguara Oliveira Ribeiro, Edson Soares Filho, Elissandra Rubin Carvalho, Dilcelino Ferreira da Silva, Eltberto de Aquino Ataíde, Jeferson

			Roberto Vitorino dos Santos e Vivian Cristina Pinto dos Santos.
--	--	--	---

Fonte: Elaborado pelos autores.

Dos consultores listados nos documentos curriculares, identificamos que Edda Curi e Suzete de Souza Borelli apresentam Licenciatura em Matemática e Doutorado na área de Educação Matemática. Os que apresentam Licenciatura em Matemática e Pós-graduação em Educação: Romário Araújo Mendes, Jean Vaz de Almeida, Rosimar Camacho da Silva, Giselle Cavalcante de Souza, Francisco Eteval da Silva Feitosa, Ramina Samoa Silva Camargo, Bruno Thayguara Oliveira Ribeiro, Edson Soares Filho, Dilcelino Ferreira da Silva, Eltberto de Aquino Ataíde. Com Mestrado em Educação e Graduação em Pedagogia, temos: Eliane Ramos da Rocha Lins e Cheila Francett Bezerra Silva de Vasconcelos. Meng Huey Hsu possui Licenciatura e Bacharel em Matemática e possui Mestrado Profissional. Os demais não constam na plataforma Lattes, por este motivo não conseguimos identificar a sua formação.

Como é possível perceber, a área de formação da maioria dos consultores é a Educação, com menos foco no ensino de Matemática, talvez por terem sido convidados a fazer consultoria para todas as áreas, ou pela consultoria ser para os anos iniciais do Ensino Fundamental. Esse perfil da maioria dos consultores pode levar a uma visão mais genérica do currículo de matemática e com menos suporte das pesquisas da área de Educação Matemática.

5 As categorias

Para poder orientar as discussões que permitam evidenciar as similaridades e diferenças entre os documentos curriculares de Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental dos cinco municípios brasileiros, organizamos algumas questões norteadoras: Como ocorreu a construção do documento? Qual é a concepção do documento? Qual é a concepção de Matemática que o documento assume? As terminologias Unidade Temática, Habilidade e Objetos de Conhecimentos foram preservadas nos documentos? A organização é por ano de escolaridade ou por ciclo? É mencionado sobre o Letramento Matemático, mas na mesma perspectiva da BNCC? É mencionado sobre os Processos Matemáticos: Resolução de Problemas; Modelagem, Investigação, Projetos, do mesmo modo que a BNCC ou observa-se algum avanço? Nos currículos analisados há competências específicas para o Ensino de Matemática, são as mesmas indicadas na BNCC? É mencionado sobre as Ideias Fundamentais da Matemática? As ideias mencionadas são definidas ou apenas há indicações da presença dessas Ideias nos Objetos de Conhecimento? São prescritas as finalidades das Unidades

Temáticas e as expectativas de ensino para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental? Há a delimitação de Objetos de Conhecimento e Habilidades, em quadros organizativos, para cada ano de escolaridade, por unidade temática e há algum avanço em relação a BNCC? Há orientações mais didáticas correlatas às Unidades Temáticas? Há orientações para o trabalho do professor? Há ênfase nos temas: História da Matemática, Raciocínio Matemático, Tecnologias e Pensamento Computacional, Etnomatemática e Jogos e Brincadeiras e como se dá a abordagem?

6 Análises e Discussões

Para esta análise não seguiremos a mesma ordem das questões formuladas, pois algumas delas estão de certa forma imbricadas e por este motivo serão apresentadas de maneira conjunta.

Na primeira análise, feita em relação a construção dos documentos curriculares, constatou-se que, exceto o Currículo da Cidade de São Paulo, os demais foram elaborados em um documento único, contemplando todos os componentes curriculares e todas as etapas e modalidades da Educação Básica.

Podemos inferir que os Currículos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental das cidades de São Paulo e de Pelotas foram construídos numa dinâmica dialógica e colaborativa, a partir o ano de 2017, por profissionais que compõem as referidas Redes — representados por professores, pedagogos, gestores, assessores, formadores e técnicos, além de assessores indicados por integrantes das equipes técnicas da rede. Além disso, os estudantes também foram consultados visando, assim, um amplo processo de escuta, conforme consta nos fragmentos abaixo:

Na cidade de São Paulo, foram 43.655 estudantes do Ensino Fundamental que enviaram suas indicações para a organização de um novo currículo, por meio de um questionário individual disponibilizado via aplicativo, 16.030 educadores deram indícios de como organizam suas práticas curriculares, compartilhadas por meio do site da SME. Essas percepções e indicadores também serviram como referência para a produção desse currículo, bem como para os ajustes (SÃO PAULO, 2017).

Na cidade de Pelotas, a Secretaria Municipal de Educação da cidade realizou amplo processo de consulta aos professores e estudantes da rede municipal de ensino, do qual resultou um compilado das percepções, recomendações e anseios dessa comunidade para a construção de um currículo tendo por objetivo uma educação integral de qualidade (PELOTAS, 2020).

No Currículo de Manaus a organização foi de forma coletiva e participativa, dialogando nos encontros formativos a retomada de tudo que foi construído nos últimos anos pela rede municipal envolvendo determinados focos mencionados no documento.

Em se tratando da concepção dos documentos curriculares, foi possível identificar na análise que, todos os documentos analisados priorizaram um dos grandes fundamentos pedagógicos preconizado pela BNCC (BRASIL, 2017) que é o compromisso com a Educação Integral. Segundo a Base:

A Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva. Significa, ainda, assumir uma visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto – considerando-os como sujeitos de aprendizagem – e promover uma educação voltada ao seu acolhimento, reconhecimento e desenvolvimento pleno, nas suas singularidades e diversidades. Além disso, a escola, como espaço de aprendizagem e de democracia inclusiva, deve se fortalecer na prática coercitiva de não discriminação, não preconceito e respeito às diferenças e diversidades (BRASIL, 2017, p.14).

Além desse princípio importante, foram constatados outros conceitos norteadores. O Currículo de São Paulo estruturou-se em torno de mais dois conceitos: Equidade e Educação Inclusiva. Já Currículo de Manaus estabeleceu outros dois pilares: Aprendizagens e Desenvolvimento. Nos processos de Ensino, no Currículo de Pelotas, foi preconizado o desenvolvimento de competências, que utilizou a própria nomenclatura da BNCC.

Compreendemos que, todos esses conceitos fazem parte do princípio de Educação Integral proposto na BNCC. O compromisso com a Educação Integral está na construção intencional de processos educacionais que articulem aprendizagens em sintonia com as necessidades, possibilidades, interesses dos estudantes frente aos desafios da sociedade contemporânea —isso pressupõe o reconhecimento de diferentes culturas existentes.

Nos documentos curriculares analisados, a Matemática é reconhecida como construção humana que envolve um conjunto de conhecimentos articulados, não estando restrita aos algoritmos e operações aritméticas. É muito presente nos documentos a função utilitária da Matemática, pois há a justificativa que a Matemática requer um ensino contextualizado com a realidade dos estudantes, fazendo com que estes a reconheçam como parte da sua vida.

Nos documentos analisados, percebemos que quatro currículos preservaram todas as terminologias adotadas na BNCC, principalmente no que se refere a sua estrutura, ou seja, Unidades Temáticas, Objetos de Conhecimento e Habilidades. O único documento que não utiliza essa nomenclatura é o Currículo da Cidade de São Paulo, pois foi baseado na terceira

versão da BNCC e usou a nomenclatura vigente nessa versão, o que o diferencia da última versão apresentada pelo MEC. A título de exemplo, o documento da cidade de São Paulo adotou o termo Eixo para a terminologia Unidade Temática. O termo Habilidade usado na última versão da BNCC, corresponde ao termo: Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento utilizados no documento da cidade de São Paulo.

O termo objetivo refere-se àquilo que se pretende alcançar, realizar ou obter e o termo habilidade diz respeito à característica ou particularidade daquele que é hábil; capacidade, destreza, agilidade. Assim, entendemos que o termo Objetivo de Aprendizagem e Desenvolvimento, é mais coerente e se aproxima do que está proposto no documento, tais como “as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos estudantes nos diferentes contextos escolares” (BRASIL, 2017, p. 29).

No entanto, na BNCC as Habilidades descritas ano a ano, na versão final do documento, são praticamente iguais aos objetivos descritos na 3ª versão do documento, o que nos permite inferir que o termo Habilidades foi usado no documento como sinônimo de Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento.

Quanto às competências específicas para o Ensino de Matemática no Ensino Fundamental, percebemos que, exceto o Currículo da Cidade de São Paulo, os demais documentos curriculares, mantiveram as oito indicadas pela própria BNCC (BRASIL, 2017), a saber:

1. Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.
2. Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
3. Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.
4. Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.
5. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
6. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).
7. Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários,

valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. 8. Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles (BRASIL, 2017, p.267).

Com a análise realizada percebemos que, todos os documentos foram organizados por ano de escolaridade. O Currículo de São Paulo, além da organização ano a ano, também foi estruturado em torno de 3 Ciclos de Aprendizagem: Alfabetização, Interdisciplinar e Autoral. O Ciclo de Alfabetização envolve os 03 (três) primeiros anos (1º, 2º e 3º). O Interdisciplinar abarca os 03 (três) anos seguintes (4º, 5º e 6º). Por fim, o ciclo Autoral compreende os 03 (três) anos subsequentes (7º, 8º e 9º).

No Ciclo de Alfabetização o foco indicado busca trazer uma maior aproximação com a aprendizagem da leitura e da escrita da linguagem matemática estabelecendo uma articulação com a alfabetização na língua materna. Isto possibilita levar em conta os conhecimentos matemáticos anteriores dos estudantes, os quais agregam novos conhecimentos que se articulam aos prévios, favorecendo o desenvolvimento dos estudantes e sua participação na sociedade atual.

No Ciclo Interdisciplinar, há a ampliação dos conhecimentos conquistados pelos estudantes no ciclo precedente, desenvolvendo gradativamente a autonomia. No Currículo da Cidade de São Paulo, nesse ciclo, valorizam-se experiências desenvolvidas pela Rede Municipal, tais como: Projeto de Docência Compartilhada e Interdisciplinaridade.

No Ciclo Autoral, é possível desenvolver a aplicação da linguagem simbólica de notações e simbologias próprias, de representações adequadas e da argumentação, o que oportuniza aos estudantes, raciocinar matematicamente. Valorizam-se, ainda, os processos matemáticos de resolução de problemas, tarefas investigativas.

Nos demais currículos analisados (Maceió, Manaus, Dourados e Pelotas) não há indicação do trabalho com tarefas investigativas, mas da resolução de problemas como um procedimento que deve ser amplamente utilizado no Ensino da Matemática.

Em se tratando da perspectiva do Letramento Matemático, três dos documentos curriculares analisados — São Paulo, Dourados e Pelotas, se embasaram na mesma definição apresentada na BNCC (BRASIL, 2017) como um conjunto de competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar em Matemática de modo a favorecer o

estabelecimento de hipóteses e a resolução de problemas buscando a compreensão e atuação no mundo atual.

Observamos que o Currículo de Maceió não faz referência ao conceito letramento Matemático. Já o Currículo de Manaus apresentou um tópico para discutir o conceito de letramento. Inclui um tópico denominado de “Temas Integradores e Contemporâneos” que entre outros aspectos discute que a leitura, a escrita e a comunicação deve estar presente em todas as áreas de conhecimento. Na parte específica da Matemática, apresenta um tópico para tratar de numeracia e define como as habilidades de matemática permitem ir além de conhecer os números ou resolver algoritmos isolados. Neste currículo, a concepção é de que resolver problemas da vida cotidiana é lidar com informações matemáticas mostrando o emprego e o desenvolvimento do conhecimento matemático em situações reais e concretas (MANAUS, 2021, p.289).

Embora reconheçamos que o letramento está implícito nas competências específicas para o Ensino de Matemática e nas habilidades/ objetivos de aprendizagem e desenvolvimento previstos nos documentos analisados, ou até mesmo, no caso de Manaus, no quadro organizativo por meio do tópico Pilares da Alfabetização, evidenciamos que houve pouca ênfase para abordar o tema Letramento Matemático nos currículos analisados que apresentam apenas o conceito.

A falta de aprofundamento nos documentos nos gera muitas preocupações, tendo em vista que nos anos iniciais do Ensino Fundamental é que será desenvolvida a base de conhecimento matemático e que estes propiciam a compreensão para os estudos de anos posteriores. Alerta-se assim, para a necessidade formativa sobre as características do letramento matemático e sua importância para o ensino e aprendizagem dos estudantes.

Nos documentos curriculares analisados, notamos fragilidades com relação aos Processos Matemáticos, pois, quatro dos currículos analisados — Manaus, Maceió, Dourados e Pelotas — fizeram a menção de alguns tipos de processos, sem discuti-los conceitualmente. Nesses currículos não há itens específicos que discutem a Resolução de Problemas ou a Investigação como processos matemáticos, conceituando esses processos, suas etapas e suas contribuições para o Ensino de Matemática. Mas o foco na Resolução de Problemas é bem explícito em todos os currículos analisados.

Em contrapartida, o Currículo da Cidade de São Paulo apresenta um tópico para discussão e aprofundamento teórico sobre os Processos Matemáticos. Além disso, os Processos

Matemáticos são descritos nos Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento e são tratados como um dos Eixos que estruturam o currículo.

Ainda em relação aos Processos Matemáticos, observamos no documento curricular de Dourados, que não há referência a Modelagem Matemática. Consideramos que este seria um procedimento importante de ser referenciado no documento, por ser uma região de tantas diversidades naturais e culturais.

A nosso ver, esses processos matemáticos poderiam ser incorporados nas ações didáticas, que é um tópico presente no quadro organizativo do Currículo de Dourados contendo as habilidades e objetos de conhecimento, por unidades temáticas.

Para compreender melhor a presença dos Processos Matemáticos nos currículos analisados, mesmo que eles não apresentem um item com discussões sobre o tema, buscamos verificar se havia a descrição de diferentes processos matemáticos nas Habilidades. Nessa busca, identificamos a presença implícita dos processos matemáticos nas habilidades de todos os currículos analisados.

A Resolução de Problemas e as Investigações são citadas na descrição das Habilidades do currículo de Maceió, por exemplo. Encontramos a Habilidade do 4º ano que trata de investigações: *(MCZ.EF04MA12.s.33) Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades.*

As Ideias Fundamentais da Matemática preconizadas na BNCC, foram identificadas nos currículos analisados nas descrições das habilidades. No entanto, apenas os currículos das cidades de Dourados e de São Paulo apresentam algumas explicações sobre essas ideias, o de Dourados, na seção ações didáticas e o de São Paulo, no tópico Ensinar e Aprender Matemática, destacando as ideias usadas no currículo, descrevendo e exemplificando cada uma delas. Os outros três currículos (Manaus, Maceió, Pelotas) não exploram as Ideias Fundamentais do ponto de vista conceitual e tampouco mostram como elas se articulam nas habilidades e nos Objetos de Conhecimento.

A nosso ver, a própria BNCC apresenta pouco aprofundamento sobre as ideias Fundamentais da Matemática, mas destaca como exemplo a proporcionalidade como uma dessas ideias.

Consideramos que os documentos analisados pouco evoluíram em relação à BNCC com o tema Ideias Fundamentais, mesmo compreendendo, como afirmado, que a própria BNCC não

discute como essas ideias estão presentes nas Habilidades propostas e como se articulam ao longo do Ensino Fundamental.

Os currículos analisados se dividem no uso de termos como finalidades, expectativas de aprendizagem, objetivos, habilidades. O Currículo de Dourados usa o termo expectativas, embora sem aprofundamento. O currículo de Manaus avança ao apresentar como expectativas, um quadro contendo o perfil de entrada e o perfil de saída do aluno, destacando o que se espera dos estudantes, ano a ano de escolaridade. O currículo de Pelotas, reproduz o texto da BNCC sobre finalidades gerais das Unidades Temáticas. Por outro lado, apresenta uma síntese do que caracteriza as Unidades Temáticas, agregando originalidade ao documento, na área de Matemática.

Em todos os documentos curriculares, constatamos quadros organizativos que exibem, por ano de escolaridade, as Unidades Temáticas, Habilidades/objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento e Objetos de Conhecimento. Alguns agregam outros aspectos importantes. O Currículo de São Paulo incorpora, em seu quadro, eixos articuladores e nesses eixos destaca: Jogos e Brincadeiras, Processos Matemáticos, Conexões Extramatemáticas em que aborda temas de urgência social com base nos Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da agenda da ONU 2030.

Além disso, esse documento curricular nem sempre reproduz as mesmas Habilidades apresentadas na BNCC, por exemplo, a habilidade que trata da recitação de números naturais como a *EF03M03: Fazer recitação oral em escala ascendente e descendente, a partir de qualquer número ou o trabalho com os cálculos envolvendo números naturais* no *EF04M09: Calcular o resultado de adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais utilizando uma técnica convencional e validar os resultados por meio de estimativas, arredondamentos ou tecnologias digitais*.

Vale ressaltar que uma inovação no Currículo de Dourados que incluiu no quadro constituído por ano de escolaridade mais um elemento que denominou de Ação Didática, organizado por unidade temática, objeto de conhecimento e habilidade, mostrando, por exemplo, o que o desenvolvimento da habilidade favorece e como pode ser articulada com as demais. Vejamos no Quadro 2 como foi organizado este documento.

Quadro 2 - Organização da proposta curricular – 3º ano

Unidade Temática	Objeto de Conhecimento	Habilidade	Ação Didática
Geometria	Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento, análise de características e planificações	(MS.EF03MA13.s.13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.	Associar e nomear figuras geométricas espaciais definidas na habilidade a objetos do mundo físico implicam conhecer os nomes e a introdução de pelo menos algumas características que elas apresentam, em especial no que diz respeito a ter ou não faces, vértices e arestas ou ser ou não redondas, para a comparação geométrica. Expressar a comparação verbalmente ou por escrito é recomendado. Para além da nomeação das figuras espaciais e da identificação de algumas de suas características, tais como faces, vértices e arestas, quando existirem, é importante explorar formas de classificá-las, assim como explicitar e justificar o critério utilizado, entre outros.

Fonte: Currículo da Rede Municipal de Ensino de Dourados, 2020, p. 354.

A estrutura do documento apresenta uma preocupação em dar pistas da ação pedagógica que o professor poderá recorrer para a organização de sua prática, associando o nome da figura espacial às suas características, sinalizando a importância de justificar a escolha dos nomes a partir de critérios estabelecidos ou construídos durante este percurso.

No Currículo de Manaus há a inserção no quadro contendo as habilidades e objetos de conhecimento, o tópico Pilares de Alfabetização que indica características como leitura oral e compreensão de textos, mostrando ano a ano, uma preocupação com os conhecimentos relacionados com a linguagem matemática. Além disso, no mesmo documento há um quadro contendo o perfil de entrada e o perfil de saída com as expectativas para cada ano, revelando a importância do acompanhamento das aprendizagens dos estudantes para o alcance desse perfil de saída proposto no referido documento. Para ilustrar apresentamos o Quadro 3 que mostra esta preocupação com a alfabetização:

Quadro 3 - Perfil de entrada e de saída

Perfil de entrada do 1º ano	Perfil de saída
Utilizar vocabulário relativo às noções de grandeza (maior, menor, igual etc.), espaço (dentro e fora) e medidas (comprido, curto, grosso, fino) como meio de comunicação de suas experiências.	Saber decodificar palavras e textos escritos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como podemos observar, existe uma preocupação com a construção do significado do que se estuda, neste caso, as noções de grandezas, explicitando a necessidade de os estudantes compreenderem como decodificar as situações que lhes são apresentadas nos textos escritos.

No Currículo de Maceió, foram incluídos alguns objetos de conhecimentos e diversas habilidades, por exemplo, no 1º ano foram incluídos dois objetos de conhecimento, o primeiro refere-se à evolução histórica dos números naturais e problemas, e o segundo, com os problemas envolvendo o Campo Multiplicativo, ideias de divisão (distribuição e medida) e multiplicação (ideia de adição de parcelas iguais).

Cabe destacar que, embora a BNCC traga a multiplicação como sendo uma adição de parcelas iguais, entendemos que a adição de parcelas iguais é um procedimento para resolver essa operação. O significado da multiplicação que utiliza este procedimento é a proporcionalidade.

Já nas unidades de Números e Geometria foram incluídas novas habilidades com o triplo do número de habilidades contidas BNCC e na Álgebra foram dobradas. Nas Grandezas e Medidas contamos com mais 10 novas habilidades e na unidade probabilidade estatística com mais 3. Vejamos um exemplo da álgebra no Quadro 4 a seguir:

Quadro 4 - Inclusão de novos Objetos de Conhecimentos e de habilidade – 4º ano

Objetos de Conhecimento	Habilidade
Sequência numérica recursiva formada por números que deixam o mesmo resto ao serem divididos por um mesmo número natural diferente de zero.	(MCZ.EF04MA12.s.33) Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades.

Fonte: Referencial Curricular de Maceió para o Ensino Fundamental, 2020, p. 1013.

Como podemos observar, houve no documento, uma preocupação em desdobrar o objeto de conhecimento apresentado pela BNCC, que era *Sequência numérica recursiva formada por múltiplos de um número natural*, como forma de mostrar ao professor, a tarefa cognitiva que pode ser organizada para a aprendizagem desse conceito algébrico.

Nessa mesma linha, destacamos que as competências, no Currículo de Pelotas, são apresentadas em quadros organizativos para cada ano do Ensino Fundamental, compostos por cinco colunas: Unidade Temática; Objetos de conhecimento; Habilidades BNCC; Habilidades RCG⁸ e Habilidades DOM Pelotas.

⁸Referencial Curricular Gaúcho, documento produzido pela Secretaria de Estado da Educação do Rio Grande do Sul e presente no texto do documento de Pelotas.

Nesses quadros são apresentados os “objetos de conhecimento” seguidos das habilidades, reproduzidos do texto da Base. Na quarta coluna o documento apresenta as Habilidades do RCG, as quais representam uma releitura das habilidades da BNCC, em igual número, sintetizadas ou, ainda, ampliadas. A última coluna é destinada às *Habilidades DOM Pelotas*, as quais representam uma síntese dos quadros anteriores, por vezes retomando o texto da BNCC, outras vezes revendo sua escrita, em consonância com o texto do RCG.

Essa apresentação repete-se ao longo de cada unidade temática e objeto do conhecimento, esses, sempre reproduzidos da Base. Conforme documento curricular, as habilidades do DOM são baseadas nas habilidades da BNCC e do RCG, juntamente com as contribuições das escolas, sem a possibilidade de suprimir quaisquer elementos, visto que esses eram os previstos como mínimos, na Base. Dessa forma, a escrita das habilidades do DOM foi realizada com base nas contribuições dos professores e nos textos das habilidades dos outros dois documentos, gerando um código “gigante” para sua identificação, destaca a professora.

A partir das análises realizadas nos documentos curriculares observamos que, como na BNCC, não há orientações didáticas para os Anos Iniciais. Consideramos que a ausência de orientações didáticas, especialmente, em conteúdos novos, como os correlatos a Unidade Temática Álgebra, introduzidos recentemente no ensino de Matemática nos Anos Iniciais, pouco contribuem para que os professores incluam esses conteúdos em sua prática, por exemplo, a introdução da Álgebra intimida e muito os professores e, muitas vezes, isso só se modifica quando eles se apropriam de algumas discussões sobre o tema e descobrem até que já faziam algumas atividades que permitem a introdução do pensamento algébrico. Evidentemente, os professores precisam saber e refletir sobre isso, para que tenham segurança e intencionalidade para ensinar esses novos conteúdos.

A falta de orientações didáticas traz consequências para o trabalho do professor. No currículo de Pelotas não há qualquer orientação didática para o desenvolvimento do trabalho do professor, nem mesmo sobre o desenvolvimento das Unidades Temáticas. No Currículo de Dourados há nos quadros orientações didáticas a determinado conteúdo, mas não possui uma seção aprofundada com orientações e reflexões para o trabalho do professor. Já no Currículo de São Paulo há um tópico com duas páginas para esse fim, mas há, também, um documento específico de Orientações Didáticas apresentado em dois volumes que discute com base em pesquisas recentes o ensino de vários objetos do conhecimento propostos no Currículo.

No Currículo de Manaus há alguns indicativos de orientações para o trabalho do professor. Nos três primeiros anos do Ensino Fundamental o foco está na alfabetização. Além

disso, cabe ao docente, a intervenção pedagógica, utilizar os dados da sondagem inicial ou das avaliações parciais, analisar o perfil de cada estudante, da turma, desenvolver o plano de estudo redirecionando as ações pedagógicas juntamente com a equipe gestora, utilizar a tecnologia, proporcionar diálogo, debates, reflexões e, considerando os estudantes como protagonistas, corresponsabilizá-los pela apropriação do conhecimento e despertar o interesse e motivação para as aprendizagens conectando com os conhecimentos prévios.

E para o ensino de Matemática nos anos iniciais o documento retrata por exemplo, “manipulação e exploração de metodologias ativas, usando literaturas, materiais concretos, dramatização” de forma que todos esses recursos irão fazer com que as aulas sejam mais atrativas para os(as) estudantes. Assim, o objeto do conhecimento será “inserido de maneira lúdica, servindo como plano de fundo para o aprendizado e contribuindo para a relação de ensino-aprendizagem” (MANAUS, 2021, p. 287).

Nos documentos curriculares analisados, observamos que são raras as referências teóricas sobre o Ensino de Matemática. O Currículo de São Paulo trás nas referências alguns teóricos como Vergnaud (1996, 2009), pesquisador francês reconhecido na área por evidenciar a Teoria dos Campos Conceituais. Na Álgebra o documento indica Kaput (1999, 2008), Blanton e Kaput (2005) e Carpenter (2005).

No Currículo de Manaus e de Maceió, há referências correlatas a Educação, Avaliação e sobre a Formação. Destacamos algumas relacionadas a Avaliação como: Hadyth (1997), Hoffman (2005), Sant’Anna (2009) e Moretto (2010) e, sobre a Formação: Nóvoa (1992), Freire (1996), Schön (2000), Contreras (2002), Imbernón (2009), Candau (2013), entre outros, mas há poucas relacionadas ao ensino de Matemática, o que nos permite inferir que o documento foi elaborado por educadores com formação mais genérica e não por educadores matemáticos.

No Currículo de Pelotas, também percebemos a ausência de referenciais teóricos do campo da Educação Matemática, fixando-se as referências aos textos da BNCC e do RCG. Entretanto, o documento cita pensadores e suas teorias, a exemplo de Lev Vygotsky, John Dewey, Anísio Teixeira, David Ausubel, Jean Piaget, Emília Ferreiro, Carl Rogers, Celestin Freinet e Paulo Freire apresentando, conforme anuncia no texto, “Pinceladas teóricas para reflexões” acerca das contribuições desses teóricos para a educação.

O documento curricular de Dourados traz, nas referências, muitos aspectos da legislação que embasaram a construção da própria BNCC. Também busca privilegiar o trabalho com comunidades indígenas tanto que após a publicação do documento orientador para o Ensino Fundamental, publicou posteriormente, um currículo para Escolas Indígenas. Este fato deve ter

ocorrido, talvez pela existência na região, da segunda maior comunidade indígena do país, o que certamente influencia a organização do currículo local, mas que merece um aprofundamento nas pesquisas para uma maior compreensão.

Entendemos que mesmo que algumas contribuições teóricas de educadores matemáticos não sejam declaradas nos documentos curriculares, ao analisarmos as habilidades percebemos a presença, por exemplo, dos níveis do pensamento geométrico de Van Hiele (1992), no documento curricular de São Paulo e no de Maceió.

Em se tratando da ênfase nos temas: História da Matemática, Raciocínio Matemático, Tecnologias e Pensamento Computacional, Etnomatemática e Jogos e Brincadeiras, uma boa parte dos currículos analisados citam essas diversidades de estratégias no Ensino de Matemática, seja no texto introdutório, no decorrer do documento ou nas habilidades.

Como já foi dito, no currículo de São Paulo há um eixo específico para aprofundar as temáticas. O Currículo de Maceió aborda o uso das metodologias ativas no Ensino. Na mesma direção o Currículo de Pelotas também cita o uso de Metodologias Ativas e complementa mencionando sobre o Ensino Híbrido. No Currículo de Dourados, identificamos a inexistência de abordagens que contemplem o raciocínio matemático, as tecnologias e pensamento computacional e a Etnomatemática.

Percebemos um incentivo quanto ao uso de jogos e brincadeiras para as ações de ensino, mas apresenta uma preocupação com o ensino de linguagem e da sua articulação com a Matemática. Mas vale destacar que todos os currículos analisados trazem uma preocupação com a metodologia da Resolução de Problemas.

7 Considerações Finais

No percurso de análise, observamos alguns pontos que merecem destaque. O primeiro deles diz respeito à consulta feita principalmente à comunidade educacional de cada município. Todos tiveram a preocupação em dar voz aos professores e para as equipes técnicas tanto das Secretarias Municipais, como para as equipes escolares. Nem todos conseguiram trazer a participação dos estudantes, mas de qualquer maneira, foi um grande avanço trazer os professores para opinarem sobre o que acreditam que seja necessário e importante apresentar em um documento curricular para apoiar o seu trabalho nas escolas, dando um caminho possível para a aprendizagem dos estudantes ao longo de todo Ensino Fundamental.

Também relacionado a essa consulta, envolvendo o contexto histórico, social e cultural dos municípios analisados e que de alguma forma consideraram o trabalho que já estavam

desenvolvendo, indicamos como destaque o município de Manaus que estabeleceu parâmetros de entrada e de saída dos estudantes ano a ano, considerando principalmente que as competências leitoras e escritas de todas as áreas de conhecimento devem estar sob atenção, de modo que tenhamos estudantes muito mais letrados em nossa sociedade.

Além de Manaus, temos ainda Maceió e Dourados que expressa essa preocupação. O município de Dourados indica que há presença de muito grupos étnicos na escola, principalmente indígenas, e explicita a necessidade de trazer uma formação que leve em consideração, as questões culturais desses grupos. O município de Maceió desde 2005, tem intensificado a busca por mecanismos que eliminem a discriminação racial, estimulando a conscientização, organizando políticas públicas para a população negra e indígena que estão presentes na rede municipal de educação.

Outro ponto diz respeito à ausência em grande parte dos Documentos Curriculares (Manaus, Maceió, Dourados e Pelotas) de referências bibliográficas relacionadas ao Ensino da Matemática. As referências que aparecem nesses documentos ancoram um trabalho muito mais voltado a aspectos gerais da Educação, não fazendo menção ao Ensino de Matemática, deixando, portanto, uma lacuna para a compreensão e aprofundamentos dos conceitos matemáticos que estão apresentados nesses documentos. O único que fez indicação bibliográfica, tanto para a parte geral, quanto para o Ensino da Matemática foi o currículo da cidade de São Paulo.

A ausência desses referenciais pode trazer diferentes compreensões dos professores na organização das tarefas de ensino, se distanciando dos princípios que levaram a organização dos currículos locais e trazendo também diferentes concepções para a formação dos professores. Nesse sentido, podemos citar, por exemplo, que o trabalho com as operações poderá acontecer ainda de forma mecânica, desconsiderando o percurso indicado anteriormente pelos PCNs (1997) quando já se discutia os Campos Conceituais de Vergnaud, entre outros.

Quando analisamos os Currículos também percebemos que todos incorporaram a Resolução de Problemas e de alguma maneira apresentam o trabalho com jogos, apontando-os como procedimentos que favorecem o enfrentamento das demandas sociais que emergem da sociedade.

Observamos também, que nenhum dos Currículos estudados, fazem menção à etapa de escolaridade anterior ou posterior, ou seja, se percebe nitidamente que foram construídos por grupos isolados que olharam apenas para o Ensino Fundamental, não havendo articulação nem com a Educação Infantil nem com o Ensino Médio. Como sugestão, indicamos que, para

minimizar esta lacuna, seria interessante que cada município fizesse uma apresentação do documento anterior e indicasse os aspectos orientadores de sua construção, bem como os pontos de convergência que existem entre eles.

Outro destaque que nos preocupa é a necessidade de uma maior compreensão, por parte dos professores, sobre os princípios que orientaram a construção desses documentos. Este aspecto foi vivenciado durante a implementação do Currículo da Cidade de São Paulo pelo Grupo de pesquisa CCPPM, na qual se verificou que os professores inicialmente só olhavam para a lista de objetivos de desenvolvimento e aprendizagem, não olhando para a articulação que era possível fazer entre eles. Acreditamos que os professores também têm uma preocupação com as habilidades que devem ser desenvolvidas durante o ano, mas se não for percebida a articulação entre os princípios, os objetos de conhecimento e as habilidades, os professores terão uma lista de habilidades imensa que será tratada de forma isolada.

Estes foram apenas alguns pontos que consideramos fundamentais na discussão gerada na construção dos currículos desses cinco municípios e que podem ainda ser desdobrados em muitas outras pesquisas, entre as quais destacamos o reflexo dos pontos levantados no ensino organizado pelo professor e na aprendizagem dos estudantes, frente às lacunas observadas.

Agradecimentos

Agradecemos as parcerias entre os integrantes do GT01 da SBEM.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é base. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf. Acesso em: 20 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacional**- Ensino fundamental. Brasília: SEF/MEC, 1997.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP Nº: 15/2017**, de 15 dezembro de 2017, da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, seção 1, p. 146, 21 de dezembro, 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2017-pdf/78631-pcp015-17-pdf/file>. Acesso em: 21 jan. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n.º 2**, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Brasília, Diário oficial da União. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/RESOLUCAOCNE_CP222DEDEZEMBRODE2017.pdf. Acesso em: 21 jan. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno (CNE/CP). **Resolução CNE/CP no 2**, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 46-49, 15 abr. 2020.

CELLARD, A. **A análise documental**. In: POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, Vozes, 2008.

CRESWELL, J.W. **Projeto de Pesquisa: Método qualitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DOURADOS. Secretaria Municipal de Educação de Dourados. **Currículo da Rede Municipal de Ensino de Dourados**. Dourados: Secretaria Municipal de Educação de Dourados, 2020.

GRUNDY, S. **Producto o Práxis Del Currículum**. Traducción de Pablo Manzano. Madrid, España: Ediciones Morata S.A., 1991.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACEIÓ, Secretaria Municipal de Educação de Maceió. **Referencial Curricular de Maceió para o ensino Fundamental**. Maceió: Secretaria Municipal de Educação de Maceió (SEMED), 2020.

MANAUS. Secretaria Municipal de Educação de Manaus. **Currículo Escolar Municipal**. Manaus: Secretaria Municipal de Educação (SEMED), 2021.

MINAYO, M.C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 5. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1998.

PELOTAS. **Secretaria Municipal de Educação de Pelotas**, 2020.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SÃO PAULO. (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. **Currículo da Cidade: Ensino Fundamental: Matemática**. São Paulo: SME/COPEP, 2017.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.