

## NOÇÕES MATEMÁTICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM ESTUDO DA BNCC E DE UM MANUAL DE LIVROS DIDÁTICOS

Karina Leite Oliveira Souza<sup>1</sup>  
Jorge Williams Cunha Ferreira<sup>2</sup>  
José Messildo Viana Nunes<sup>3</sup>

### RESUMO

O presente estudo é fruto de um trabalho no âmbito de um projeto de iniciação científica, cujo foco é investigar sobre noções basilares de matemática na educação infantil. Nesses termos, objetivamos analisar as noções matemáticas inerentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e nos manuais didáticos para os professores da educação infantil. Diante disso, realizamos uma pesquisa de natureza qualitativa e do tipo documental na base curricular da educação infantil e seu desenvolvimento em um manual de orientações didáticas aprovado pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD). Para a coleta dos dados obtidos, utilizamos a análise de conteúdo. Os resultados apontam que na BNCC, na etapa da educação Infantil alguns objetivos de aprendizagem podem ser considerados como noções básicas de matemática, que envolvem relações entre quantidade, contagem, medidas etc. No manual didático do professor, identificamos objetivos de aprendizagem como noções básicas de matemática a serem introduzidas na educação infantil. Assim, chegamos à conclusão de que as noções matemáticas na educação infantil não são desenvolvidas como objetos do conhecimento de um componente curricular, mas sim como abordagens basilares e fundamentais para o desenvolvimento e construção dos conhecimentos do sujeito para lidar com situações do dia-a-dia, ou seja, um elemento cultural.

**Palavras-chave:** Ensino de matemática, Educação Infantil, Currículo, Livro Didático.

### INTRODUÇÃO

A Educação infantil, primeira etapa da educação básica, abrange a faixa etária dos 0 a 5 anos de idade, tem como objetivo de desenvolver a criança integralmente, em seus aspectos cognitivos, sociais, culturais e afetivos, principalmente por meio de experiências, brincadeiras, imaginações e questionamentos acerca da sociedade, da cultura e do meio ambiente.

Nesse sentido, o trabalho na Educação Infantil deve articular os conhecimentos “de mundo” que a criança traz em seu repertório sócio-cultural com os conhecimentos “do mundo” institucionalizados nas práticas de ensino. A difusão de tais conhecimentos envolve muito mais do que conteúdos de ordens conceituais, mas, primordialmente, atitudinais e procedimentais. Contudo, cabe ressaltar que a apreensão de tais conteúdos

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura Integrada em ciências, matemática e linguagens da Universidade Federal do Pará- UFPA, [karina.souza@iemci.ufpa.br](mailto:karina.souza@iemci.ufpa.br) ;

<sup>2</sup> Doutorando em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará- UFPA, [jorge.ferreira@iemci.ufpa.br](mailto:jorge.ferreira@iemci.ufpa.br) ;

<sup>3</sup> Professor orientador José Messildo Viana Nunes :Doutor, Faculdade de Educação Matemática Científica- UFPA, [messildo@ufpa.br](mailto:messildo@ufpa.br).

deve, também, subsidiar a aprendizagem de noções basilares para os conteúdos conceituais.

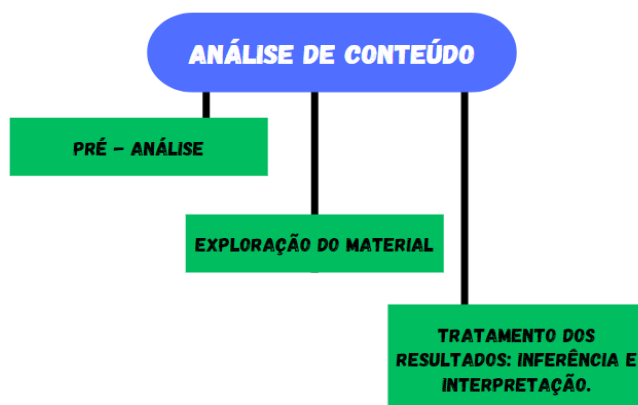
Nessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo compreender as noções matemáticas inerentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e em uma coleção de manuais didáticos da educação infantil. A metodologia utilizada foi análise de artigos, documentos e livros didáticos aprovados pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), a qual ressalta os pontos principais sobre as noções matemáticas inseridas dentro dos livros e como elas são abordadas e desenvolvidas.

### **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

Este trabalho é cunho qualitativo, pois entendemos que “pesquisar qualitativamente é analisar, observar, descrever e realizar práticas interpretativas de um fenômeno a fim de compreender seu significado”(Rodrigues, Oliveira e Santos, 2021, p.158). Esta pesquisa é também do tipo documental, pois “o trabalho na pesquisa documental se caracteriza primordialmente em compreender, apreender, analisar e sistematizar “os conteúdos descritos nos documentos” (Kripka; Scheller; Bonotto, 2015, p. 244).

Utilizamos a Análise de Conteúdo que é “um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não)” (Bardin, 2016, p. 48). Tal análise, envolve três etapas, que são: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados (Figura 1).

**Figura 1:** Etapas da Análise de conteúdo de Bardin



Fonte: Adaptado de Bardin (2016)

Dessa forma, seguiremos as supracitadas etapas da análise do conteúdo. Tomamos como pré-análise a exploração dos materiais, ou seja, a BNCC e o manual didático. A exploração do material envolveu a identificação das noções basilares de matemática e por fim, o tratamento dos resultados a identificação, análise, observação e descrição dos aspectos mais importantes sobre a temática.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Brasil (2018) na etapa da Educação Infantil, as crianças têm direitos de suma importância para o desenvolvimento cognitivo e intelectual das crianças visto que para criança aprender e desenvolver é necessário que ela conviva, brinque, participe, expressa se, conhecesse e explore de experiências na cultura, vida social e etc. Nesse contexto, o papel da Educação Infantil no processo de ensino e aprendizagem das crianças desenvolve-se “em tessitura com a cultura e com a natureza, com a vida pessoal e coletiva, de forma a manifestar suas múltiplas linguagens e exercer a cidadania” (Cerqueira *et. al*, 2023, p. 3).

Ao pensarmos na relação entre a matemática e a Educação infantil deve-se pensar que a matemática é uma matéria/ disciplina como nas outras etapas da educação básica. No entanto, nesta etapa da educação básica, a matemática não deve ser vista como uma disciplina, mas sim como uma atividade de pensamento em permanente relação com o cotidiano e em seus variados espaços sociais (Reis, 2021).

No percurso da Educação infantil, seja na creche ou na pré escola, as noções basilares de matemática constituídas nos objetivos de aprendizagem na BNCC não têm o intuito de ensinar matemática enquanto disciplina/objeto de conhecimento, mas sim como uma abordagem para a criança aprender a lidar com as situações do cotidiano, com ferramentas e instrumentos próprios para tal. Diante disso, Reis (2021, p. 153-154) afirma que :

A criança deve, portanto, ser incentivada a tentar perceber que a Matemática faz parte da vida e, que, inclusive, a rotina da creche ou escola de educação infantil é organizada por esta área de conhecimento. A hora do banho, alimentação e sono, por exemplo, são eventos que ocorrem organizados por uma lógica temporal, de sequência, ordem e localização espacial.

Nesses termos, na etapa da Educação infantil é necessário que os professores auxiliem e incentivem as crianças a perceber que a matemática faz parte da vida e que ela pode se relacionar com as situações cotidianas. Logo, é de suma importância que esses objetivos de aprendizagem sejam trabalhados da melhor forma possível na

educação infantil, de modo que conheçam o seu mundo em volta através de conceitos matemáticos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

- **Pré-análise: documento curricular e coleção de livros didáticos**

Ao analisar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), observamos que a etapa da educação infantil está organizada em direitos de aprendizagem e desenvolvimento e em campos de experiências através de uma categorização.

**Quadro 1 - Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento**

CAMPO DE EXPERIÊNCIAS " ESPAÇOS, TEMPOS, QUANTIDADES, RELAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES "		
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO		
Crianças de zero a 1 ano e 6 meses	Crianças de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses	5 anos e 11 meses
(EI01ET05) Manipular materiais diversos e variados para comparar as diferenças e semelhanças entre eles.	(EI02ET07) Utilizar conceitos básicos de tempo (agora, antes, durante, depois, ontem, hoje, amanhã, lento, rápido, depressa, devagar)	(EI03ET04) Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes.
	(EI02ET08) Contar oralmente objetos, pessoas, livros etc., em contextos diversos.	(EI03ET05) Classificar objetos e figuras, de acordo com suas semelhanças e diferenças.
	(EI02ET09) Registrar com números a quantidade de crianças (meninas e meninos, presentes e ausentes) e a quantidade de objetos da mesma natureza (bonecas, bolas, livros etc.).	(EI03ET08) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.
		(EI03ET09) Expressar medidas (peso, altura etc.), construindo gráficos básicos.

Fonte: Adaptado de Brasil (2018)

Os direitos de aprendizagem são, respectivamente: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. Já os campos de experiência são: “ espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Alguns objetivos de aprendizagem consideramos como noções básicas da matemática, que envolvem contagem, relações entre quantidade, medidas, comparação de pesos, reconhecimento de formas geométricas e entre outros.

No entanto, quando identificamos os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento foi possível verificar que em muitos deles a noção de matemática não fica explícita, já em outros ficam bem evidente como o EI03ET08 que tem como objetivo fazer que a criança relacione os números com quantidades e depois organizar em sequência mas para a criança aprender ela teve uma base na grupo de faixa etária anterior onde ele aprendeu contar oralmente pessoal e objetos em contextos diverso.

Através de uma análise a priori no documento que rege os currículos, surgiu a necessidade de fazer uma análise nos livros didáticos da Educação infantil. Dessa maneira, por meio do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) foi escolhido o livro didático da editora Moderna a coleção de livros onde na creche existe um volume único de livro didático o qual é titulado como Buriti Mirim, já o livro didático da pré escola é dividido em I e 2, ambos tem 2 volumes e são da coleção “ desafios”.

- **Exploração do material : Noções básicas de matemática encontradas no livro didático.**

Ao explorar o material didático foi identificado que ele seria um manual do professor, onde o mesmo teria que seguir suas aulas baseadas no livro, visto isso seguimos com o objetivo de encontrar noções básicas de matemática no manual se baseando com o estudo feito para o andamento do trabalho. Dessa maneira, foi possível encontrar nas coleções de livros atividades baseadas na BNCC onde a criança vai aprender sobre noções de quantidade , classificação, números, noções de figuras geométricas elementares, noções de tempo, sequência e padrões, números de 1 a 3, número 0 , número 10 e entre outros. Os assuntos que são destacados no manual do professor vem com exemplos de atividades em forma de material gráfico onde vem uma imagem e embaixo com uma legenda com perguntas como “ João tinha 8 maçãs. Ele fez um suco e usou 4 maçãs. Quantas maçãs restaram ?” “Há 4 ursos de pelúcia menores e 1 maior. Quantos ursos de pelúcia há ao todo?”

Figura 2 - Atividade sobre o número 10

**Objetivos**


- Contar um a um os elementos de uma coleção de até 10 elementos.
- Relacionar o número 10 à quantidade que ele representa.
- Conhecer a escrita do número 10 com algarismo.
- Treinar a escrita do número 10 na forma de algarismo.
- Desenvolver a coordenação motora fina.
- Desenvolver a escrita emergente.

**Atividade preparatória**

Antes de iniciar as atividades propostas nessa página, promova um momento de conversa com as crianças sobre a importância da natureza para os animais. Explique a elas que, além de fornecer alimento a várias espécies de animais, a natureza lhes serve de refúgio. Por esse motivo, devemos preservá-la evitando a poluição e a degradação de rios, matas e vales, por exemplo. Explore o conhecimento prévio das crianças pedindo que relacionem alguns animais aos seus respectivos habitats, por exemplo: o tubarão, que vive no mar; os macacos, que vivem nas matas e florestas; as formigas, que vivem em formigueiros no solo. Deixe que se expressem livremente, mas respeitando a vez de cada um falar.

**Página 134**    **NUMERACIA**    **LITERACIA**

• PRECISAMOS PRESERVAR A NATUREZA PORQUE NELA VIVEM MUITOS ANIMAIS. ENCONTRE TODOS OS ANIMAIS DA IMAGEM.



• QUANTOS ANIMAIS VOCÊ ENCONTROU NESTA IMAGEM?  
10 animais.

• CUBRA OS PONTILHADOS E CONTINUE A ESCREVER O NÚMERO 10.

10 10 10

Fonte: Adaptado Editora Moderna ( 2019)

No manual didático anterior, ao tratar do ensino do número 10 ele sugere atividades e objetivos de aprendizagem, cujo através desse assunto a criança aprenda sobre diversidade de animais, sobre a importância da natureza para os animais, desenvolve a coordenação motora fina e ainda incentiva o aluno a pensar. Desse modo, é de suma importância que ao ser trabalho esses assuntos o professor pense que esses assuntos devem ser trabalhos de forma que não fuja dos direitos que a criança tem assegurados, então, ao colocar em prática por exemplo a atividade, tem que pensar de um jeito lúdico onde a criança consiga desenvolver a aprendizagem de uma forma que ela brinque e explore e identifique isso no seu dia-a-dia como “ eu tenho 10 lápis de cor que são usados para eu fazer as atividades das aulas de artes”.

- **Tratamento de dados**

Ao tratar esses dados e fazer correlação com a BNCC a qual é o documento que rege os currículos da educação básica conseguimos compreender que os manuais didáticos tem sim uma intenção pedagógicas, cujo o aluno aprende os conceitos matemáticos para lidar com situações de seu cotidiano e para ajudar no seu desenvolvimento de

aprendizagem durante o andamento das etapas seguintes. Dessa forma, identificamos que a coleção de livros escolhida é um manual do professor o qual é para ter base para poder ministrar as aulas de uma maneira correta seguindo os objetivos de aprendizagem e respeitando os direitos de aprendizagem, ou seja, aprendendo de uma maneira lúdica.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Durante o desenvolvimento do estudo sobre as noções básicas do ensino de matemática na Educação infantil, conseguimos identificar em documentos oficiais sobre o direitos e objetivos a serem alcançados durante esta etapa para que o aluno possa conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se, no entanto, durante esse momento é necessário que seja inseridos assuntos importantes sobre as áreas de conhecimentos para que o aluno conheça o mundo que ele está inseridos e consiga lidar com as situações do dia a dia, visto isso, ao analisar os documentos oficiais como a BNCC identificamos que durante a creche e a pré-escola o aluno tem que aprender sobre contagem, relações entre quantidade, medidas e entre outros, através desses dados feito através de uma pré-análise, pesquisamos por meio do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) livros aprovados e com isso, identificamos que tinha somente manuais do professor que são utilizados na educação infantil.

Desse modo, exploramos o material de forma que achar esses assuntos posto na BNCC e com isso vimos que através de materiais gráficos com perguntas com situações do dia a dia eles vão ensinando sobre as noções basilares da matemática. Portanto, concluímos que durante a educação infantil o ensino de matemática não pode ser visto como uma matéria/ disciplina e sim como um ensino que ajude o aluno a conhecer o mundo.

## **REFERÊNCIAS**

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: **Edições 70**, 2016.

BARBOSA, M. C. S.; VIEIRA, D. M. KAUTZMANN, L. K. Buriti Mirim Creche: educação infantil. 1. ed. São Paulo : **Moderna**, 2020. Disponível em: <https://pnld.moderna.com.br/educacao-infantil/creche-2/buriti-mirim>. Acesso em: 22 maio 2024.

BIANCO, V. M. V. R. **Desafios Educação Infantil: pré-escolar I**. 1. ed. São Paulo : **Moderna**, 2020. Disponível em: <https://pnld.moderna.com.br/educacao-infantil/pre-escola-1/>. Acesso em: 22 maio 2024.

BIANCO, V. M. V. R. Desafios Educação Infantil: pré-escolar II. 1. ed. São Paulo : **Moderna**, 2020. Disponível em:  
<https://www.calameo.com/read/002899327137e62504c2b>. Acesso em: 22 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CERQUEIRA , A. B. *et al.* **O brincar heurístico e a relação com o conhecimento matemática na educação infantil.**[S. l.], p. 1-8, 2023. Disponível em:  
[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2318-9282201800040000](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2318-9282201800040000)

KRIPKA, R. M.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. L. Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa. **Revista Investigação Qualitativa em Educação**, Vol. 02, p. 243-247, 2015.

RODRIGUES, T. D. F. F.; OLIVEIRA, G. S. ; SANTOS, J. A. As pesquisas qualitativas e quantitativas na Educação. **Revista Prisma**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 154-174, 27 dez. 2021.

REIS, J. A. P. Concepções matemáticas de professores de educação infantil. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, [s. l.], v.8, n.23, p.148 – 160, 2021. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/352498378\\_Concepcoes\\_matematicas\\_de\\_professoras\\_de\\_educacao\\_infantil](https://www.researchgate.net/publication/352498378_Concepcoes_matematicas_de_professoras_de_educacao_infantil). Acesso em: 7 maio 2024.