

# DOCUMENTOS OFICIAIS DO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL E AS CONCEPÇÕES DE DIVISÃO

## RESUMO

**Patricia Nascimento<sup>1</sup>**  
**Fabio Colins<sup>2</sup>**

O presente trabalho é um recorte de pesquisa de mestrado profissional em Docência e Educação Matemática que tem como objeto de estudo a operação matemática divisão. A escolha da temática de pesquisa se justifica a partir da reflexão sobre a necessidade da pesquisadora compreender as concepções de divisão. Tem como questão de pesquisa: Como a compreensão das concepções de divisão por parte dos professores que ensinam matemática nas séries iniciais pode contribuir com a aprendizagem dos alunos? E com objetivo de analisar as concepções do objeto matemático divisão dentro das habilidades propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as concepções apresentadas nos livros didáticos de matemática do 4º ano do ensino fundamental utilizados em uma escola pública municipal de Belém-PA. Pesquisa de natureza qualitativa, do tipo documental, com consultas a BNCC, aos livros didáticos e a trabalhos científicos sobre a temática no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), limitada ao intervalo dos últimos 10 anos. Esta pesquisa tem como base análise de reflexão a teoria do conhecimento Piagetiana. A pesquisa identificou concepções de distribuição (com o significado de repartição equitativa), de Medida (está relacionada com a noção de quantos cabem dentro de um todo) e a de Repartição em partes iguais. Nesse sentido, o estudo apontou que a falta de compreensão dessas concepções de divisão por partes dos professores que ensinam o referido objeto matemático pode comprometer a aprendizagem dos alunos, uma vez que se precisa compreender o objeto matemático para promover a aprendizagem.

**Palavras-chave:** Concepções. Divisão. BNCC. Livro Didático. Ensino Fundamental

<sup>1</sup>Mestranda em Docência em Educação em Ciências e Matemática, PPGDOC/UFPA, professora das séries iniciais da secretaria municipal de Belém, [patricianied@gmail.com](mailto:patricianied@gmail.com) <sup>2</sup>Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas pela UFPA, Docente da Universidade Federal do Pará, [fabicolins@ufpa.br](mailto:fabicolins@ufpa.br)

## **1-Introdução**

Como professora das séries iniciais do ensino fundamental de uma escola pública do município de Belém, minha experiência em ensinar matemática é marcada por inúmeras dificuldades ao longo da trajetória profissional que perpassa pela falta de compreensão de objetos matemáticos, a situações relacionadas ao cotidiano da escola pública.

Nesse contexto, a escolha da temática de pesquisa sobre as concepções de divisão se justifica pela razão da pesquisadora necessitar compreender as concepções do objeto matemático da pesquisa. E tem como questão de pesquisa: Como a compreensão das concepções de divisão por parte dos professores que ensinam matemática nas séries iniciais pode contribuir com a aprendizagem dos alunos?

Este recorte de pesquisa tem como objetivo analisar as concepções sobre o objeto matemático divisão apresentadas em documentos oficiais, fundamentado na teoria do conhecimento Piagetiana.

Baseada na teoria piagetiana a autora discute a reflexão de que o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático é um produto da ação do sujeito que progride em suas compreensões por meio da abstração reflexiva. (Kamii 1995)

Essa reflexão parte da ideia de que o raciocínio lógico matemático emerge das ações do sujeito de classificar, ordenar e colocar em correspondência, sendo a base do conceito de número e das regras aritméticas de acordo com as ideias de Piaget.

Metodologicamente, esta pesquisa assumiu uma abordagem de natureza qualitativa e do tipo documental. Para isso, foram realizadas consultas à BNCC e ao livro didático e a trabalhos científicos relacionados à temática no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), limitada ao intervalo dos últimos 10 anos.

Essa investigação possibilitou identificar as concepções de divisão abordadas na BNCC, no livro didático e em teses e dissertações. Identificou concepções de distribuição (com o significado de repartição equitativa), de Medida (está relacionada com a noção de quantos cabem dentro de um todo) e a de Repartição em partes iguais.

## 2- Descrição das atividades desenvolvidas na pesquisa

Foram realizadas consultas na BNCC que é o documento oficial que regulamenta as aprendizagens nas escolas do nosso país. E esse documento traz consigo alguns direitos de aprendizagens norteadores, que auxiliam os professores no processo de ensino.

De acordo com a (BNCC, 2017, p. 267) a importância do conhecimento matemático para a educação básica, ocorre por meio da formação de uma sociedade crítica e consciente das suas responsabilidades sociais. Por esta razão este documento foi escolhido como instrumento de análise neste estudo.

O método de análise utilizado nesta pesquisa foi o de análise de conteúdo, que analisou os documentos a fim de compreender se a relação existente entre eles e se contemplam as necessidades e direitos de ensino-aprendizagens dos professores e alunos.

O quadro abaixo é um recorte das habilidades da BNCC (2018) referentes ao 4º do ensino fundamental com relação a unidade temática números, do qual está incluído o ensino da operação divisão.

4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

UNIDADE TEMÁTICA: Números

OBJETO DE CONHECIMENTO: Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida.

HABILIDADE QUE DEVE SER DESENVOLVIDA: (EF04MA07) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos

Como se pode observar as concepções de divisão apresentadas na BNCC para se trabalhar com uma turma do 4º ano são as de repartição equitativa e a de medida, que estão relacionadas à noção de quantas partes cabem dentro de um todo.

Com relação ao livro didático (LD), o documento selecionado foi: "Àpis Mais Matemática" (editora ática) 2021. Para análise do LD observamos como um todo, observando a sequência que deve existir na organização dos conteúdos e no capítulo que se refere aos conteúdos de divisão.

Nesta etapa do estudo contemplamos na análise os direitos de aprendizagens dos alunos nas dimensões didáticas e realizamos o estudo do LD de matemática inserido na Política Nacional do Livro Didático (PNLD) relacionado ao conteúdo do ensino fundamental proposto pela BNCC. Analisando as seguintes questões:

- a) Que concepções de divisão são apresentadas no LD?
- b) As habilidades apontadas pela BNCC que devem ser desenvolvidas são contempladas nas atividades propostas?

Observamos a disposição dos conteúdos sobre divisão apresentados no LD, para compreender se a organização dessa disposição contribui com a aprendizagem dos alunos em resolver operações de divisão de números naturais. Desse modo, selecionamos somente a unidade que trata do objeto matemático em questão e por conseguinte as tarefas que se referem a construção da ideia de divisão.

### **3- Considerações Finais**

A metodologia aplicada nesta pesquisa possibilitou identificar e refletir acerca das concepções de divisão apresentadas na BNCC, no livro didático, buscando a compreensão do objeto que se pretende analisar na dissertação. Analisando os problemas do livro didático, observamos um maior número de questões que prevalecem a ideia de distribuição, ou seja, não apresentam uma variedade de concepções para que dessa forma haja o desenvolvimento da compreensão sobre divisão.

Assim, para elucidar as considerações finais deste trabalho, resgatar um dos focos da pesquisa que "é a de compreensão dos alunos nas aulas de matemática sobre o objeto matemático divisão", chegamos à conclusão que a falta de compreensão por parte dos professores que ensinam matemática nas séries iniciais, sobre o objeto matemático que se pretende ensinar, pode interferir de forma significativa no processo ensino aprendizagem.

Portanto, compreende-se que se faz necessário o professor que ensina matemática nos anos iniciais do ensino fundamental que encontra dificuldades para ensinar algum objeto matemático, busquem aprofundar seus conhecimentos e refletir acerca das concepções abordadas nos documentos curriculares e nos manuais didáticos, procurando aprimorar sua prática pedagógica para oportunizar experiências e aprendizagens significativas aos seus alunos.

#### **4- Referências**

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

Dante, Luiz Roberto. **Apis Mais: Matemática: 5º ano**/ Luiz Roberto Dante, Fernando Viana. 1º ed. – São Paulo: Editora Ática S.A, 202.

KAMII, C.; DECLARK, G. Reinventando a aritmética: implicações da teoria de Piaget. Campinas: Papirus, 1995.