

**A OPERAÇÃO DE DIVISÃO NAS CIÊNCIAS NATURAIS**

Pedro Guimarães Moratori

UNIMONTES

pedro.moratori@gmail.com

Janine Freitas Mota

UNIMONTES

janine.mota@unimontes.br

**Palavras-chave**: Divisão, Matemática, Ensino.

**Resumo Simples**

As Ciências Naturais se utilizam de conceitos matemáticos como ferramentas para o entendimento de seus fenômenos. Supomos, pela nossa experiência como docente da educação básica, lecionando a disciplina Física, que o aprendizado de alguns conteúdos das Ciências Naturais não se torna pleno sem o entendimento da operação básica da divisão. Fica evidente que o aprendizado de conteúdos das Ciências Naturais depende do entendimento de propriedades da operação de divisão e que os alunos têm deficiências de aprendizado nesta operação, como, por exemplo, na identificação do efeito que a variação de um dos componentes de uma equação tem sobre os outros. Assim, por observações realizadas em nossa práxis e também com colegas de profissão, levantamos o seguinte questionamento: Em que medida o aprendizado das Ciências Naturais depende do domínio da operação básica de divisão? Para responder a esse questionamento, elencamos os seguintes objetivos: 1) realizar um levantamento de pesquisas que abordem o ensino e aprendizagem de frações e operação de divisão na Educação Básica, de forma a evidenciar: i) como o processo de divisão é retratado nos livros didáticos no Brasil e pesquisas científicas brasileiras; ii) o que a literatura aponta sobre as propriedades do processo de divisão, relacionando esse processo com os conteúdos das Ciências Naturais; 2) analisar os conteúdos de Ciências Naturais do Ensino Médio, a fim de identificar uma associação desses com a operação de divisão; 3) identificar as habilidades contidas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), relacionadas aos conteúdos de Física, Química e Biologia que se relacionam com a operação de divisão; 4) identificar, através das provas sistêmicas de Matemática e Ciências, as questões que envolvem divisão e fração, buscando uma associação entre o domínio do conteúdo na Matemática e a capacidade de desenvolvê-lo nas Ciências. Como fundamentos teóricos serão abordados estudos de Camarena (2017), Drabik (2008) e Vergnaud (2009), que retratam o tema dos processos de aprendizagem e suas contextualizações científicas e sociais. Esse estudo é do tipo qualitativo de análise de conteúdo e, como está em fase inicial, não possui resultados parciais.

**Referências**

CAMARENA, Patricia Gallardo. Didáctica de la matemática em contexto. **Educação Matemática Pesquisa.** São Paulo, v.19, n.2, 01-26, 2017.

DRABIK, Vivian Ribeiro. **Algoritmos da divisão: oralidade e escrita nas práticas de numeramento-letramento escolares.** 2018. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2018.

VERGNAUD, Gérard. **A criança, a matemática e a realidade**: problemas do ensino da matemática na escola elementar / Gérard Vergnaud; tradução Maria Lucia Faria Moro; revisão técnica Maria Tereza Carneiro Soares. – Curitiba: Ed. da UFPR, 2009.