



DIFICULDADES DE ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM OPERAÇÕES COM FRAÇÕES E DECIMAIS

Janiette Pereira da Silva-Universidade do Estado do Rio grande do Norte

janiettepereira@gmail.com

Lidiane Rodrigues Campêlo da Silva-Universidade Estadual da Paraíba

INTRODUÇÃO

A aproximação a realidade do ensino de matemática na etapa final da Educação Básica permitiu-nos perceber dificuldades dos estudantes na compreensão de conteúdos essenciais desta matéria. Observou-se pouco domínio das operações fundamentais, principalmente relacionadas ao Conjunto dos Números Racionais (\mathbb{Q}). Despertando interesse investigativo na relação ensino e aprendizagem desse conteúdo.

Romanatto (1997), afirma não ser difícil encontrar docentes e especialistas questionando o ensino de frações, enquanto Litoldo, Almeida e Ribeiro (2018) alertam a necessidade de conhecimento especializado sobre o assunto, abrangendo não só a dimensão conceitual do conteúdo, mas também o âmbito pedagógico de sua abordagem.

Considerando tal problemática este trabalho tem como objetivo investigar o processo de aprendizagem de operações matemáticas envolvendo o conjunto dos números racionais representações fracionárias e decimais, em uma turma do 3º ano do Ensino Médio da cidade de Desterro-PB. Trata-se de um recorte da pesquisa desenvolvida para o Trabalho de Conclusão de Curso da Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, câmpus VII.

MÉTODO

O estudo, por seu interesse compreensivo, teve esteio na abordagem qualitativa de pesquisa (MINAYO, 2001). A fase empírica da investigação foi realizada em uma Escola da rede Estadual de ensino localizada em Desterro-PB. Teve como sujeitos pesquisados todos os 22 estudantes de uma (01) das três (03) turmas de 3º ano do Ensino Médio no ano de 2019. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um



questionário composto de sete (07) questões envolvendo conteúdo matemático das quais uma foi selecionada para apresentação neste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A questão objeto de análise, neste trabalho, foi adaptada de Geovanni Júnior (2009) e é composta por nove (09) itens, de a) a i). Avalia, segundo a BNCC, a habilidade de “Resolver [...] problemas que envolvam as operações com números racionais (EF07MA12)¹” (BRASIL, 2017, p.307).

Os itens a) $\frac{5}{7} + \frac{11}{7}$; b) $\frac{2}{3} + \frac{25}{30} - \frac{1}{2}$; e c) $1,9 + \frac{21}{10}$; objetivaram investigar o conhecimento dos alunos acerca da resolução de questões algorítmicas, envolvendo soma e subtração de frações com denominadores iguais e diferentes e soma representações fracionárias e decimais. Os itens, d) $\left(-\frac{5}{8}\right) \cdot (0,4)$; e) $\left(\frac{-7}{9}\right) \cdot \left(\frac{2}{7}\right) \cdot \left(-\frac{1}{6}\right)$; f) $\left(-\frac{5}{8}\right) \div \left(+\frac{25}{8}\right)$ e g) $2 \div (-0,5)$, solicitavam cálculos de multiplicação nas representações fracionárias e decimais; multiplicação e divisão na representação de frações; e divisão de um inteiro com decimal, respectivamente. Ficou evidente que a maioria ainda não compreende a ideia das operações com frações, corroborando a afirmação de Toledo e Toledo (2009) sobre as dificuldades em operar com os racionais mesmo na etapa final da Educação Básica.

Os itens h) 6% de 85 e i) 30% de 60, dizem respeito ao cálculo de porcentagem. Nesses, a intenção foi analisar o domínio das operações com frações e decimais, uma vez que este cálculo está relacionado à multiplicação e divisão dos racionais. Dos respondentes, apenas dois (02) acertaram o item h e somente um (01) o item i. Nota-se ainda que as noções de porcentagem também não foram consolidadas, sendo possível inferir que na Matemática o entendimento e domínio de um conteúdo é progressivo e cumulativo.

¹ EF07MA12 para o qual EF significa Ensino Fundamental; 07 - 7º ano; MA - Matemática e 12 - a posição da habilidade na numeração sequencial do ano.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa de campo revelou de forma preocupante o baixo e até mesmo inexistente nível de aprendizagem entre os alunos pesquisados acerca das operações básicas envolvendo frações e decimais. Demonstrou ainda que estes discentes não compreendem o conceito de número racional e sua aplicabilidade durante o processo de desenvolvimento deste e de outros conteúdos do currículo matemático.

O estudo sinaliza assim para a necessidade de pesquisa, políticas e ações educacionais voltadas à intervenção nesse cenário. O foco quantitativo ainda tão recorrente no ensino de matemática, conforme sinalizam Walle (2009) e Romanatto (1997), gera resultados negativos e superficiais na aprendizagem de conteúdos matemáticos com efeito cumulativo. Assim, a conseqüente necessidade de enfrentamento dessa abordagem, priorizando o processo e a qualidade do processo pedagógico.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Ensino Fundamental e Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.
- LITOLDO, B. F; ALMEIDA, M. V. R; RIBEIRO, M. Conhecimento especializado do professor que ensina matemática: uma análise do livro didático no âmbito das frações. **Tangram**: Revista de Educação Matemática, Dourados, v. 1, n. 3, p.03-23, 2018.
- MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 21-22.
- ROMANATTO, M. C. **Número racional**: relações necessárias à sua compreensão. 1997. 169 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.
- WALLE, V, A, J. Cálculo com frações. *In*: WALLE, V, A, J. **A matemática no ensino fundamental [recurso eletrônico]**: formação de professores e aplicações em Sala de Aula. 6. ed. Editora Artmed, 2009. p. 345-355.