

PROPOSTA PARA O ENSINO DOS NÚMEROS RACIONAIS NO SEXTO, VISANDO UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA COM UTILIZAÇÃO DE REPRESENTAÇÕES SEMIÓTICAS

Fernanda Gheno – 151037@upf.br

Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo - RS

Luiz Marcelo Darroz – ldarroz@upf.br

Universidade de Passo Fundo
Passo Fundo - RS

RESUMO

A matemática é um componente curricular que utiliza conceitos e técnicas para a formação de conhecimentos abstratos e concretos. Estuda números e operações, formas geométricas, medidas, interpretação de dados, estudo de variação, raciocínio lógico, elementos essenciais para o enfrentamento das situações presentes no mundo contemporâneo. No entanto, por inúmeras vezes, aqueles que ocupam os bancos escolares enfrentam dificuldades de aprendizagens e não conseguem compreender sua aplicabilidade no dia a dia. Essa dificuldade, que gera, segundo Selbach (2010) (*apud* MASOLA; ALLEVATO, 2019), uma má fama para a disciplina, pode estar associada a metodologia de ensino empregada na maioria das escolas brasileiras. De acordo com Walle (2009), o processo de ensino da matemática atualmente desenvolvido está baseado em um padrão educativo seguindo uma página do livro didático, em que o professor guia os alunos, dizendo de uma forma preestabelecida como utilizar os materiais, apenas com a intencionalidade de obter respostas. Contrário a tal situação, Selbach (2010) *apud* (MASOLA; ALLEVATO, 2019) afirma que, para ensinar matemática nos tempos modernos, é necessário mudar a prática docente, trocando as regras e os conceitos sem sentido pelo acréscimo de participação do aluno no processo do conhecimento matemático. Para ele, desta forma o aluno aprende a solucionar problemas e a interagir expondo as informações. Neste contexto inclui-se a discussão do estudo de frações. Tal conteúdo, que faz parte do conjunto dos números racionais e que abordam também os números decimais e percentuais, tem uma imensa aplicabilidade nos assuntos vivenciados diariamente pelos estudantes como, por exemplo, nas medidas de condimentos de receitas, na quantidade de gasolina no tanque de combustível, na quantidade de bateria do celular ou no download de algum arquivo. Para Walle (2009), ao ensinar esses conteúdos, professor deve explorar primeiramente as frações e simultaneamente a parte decimal. No entanto, o que geralmente acontece é que são trabalhados no contexto escolar de forma separada, dando a entender aos estudantes que são assuntos diferentes. Raymond Duval (2013), autor da Teoria dos Registros de Representação Semiótica (TRRS), relata sobre a utilização de mais de uma representação para o mesmo objeto, fazendo com que o aluno assimile melhor o conteúdo ensinado. Para ele, é importante que os alunos compreendam que pode existir mais de uma representação do mesmo valor, compreender que

eles podem ser expressos de diferentes formas e, ao mesmo tempo, poder transitar entre esses tipos de representações. Duval (2013) descreve quatro tipos de representação: a língua natural; os sistemas de escrita; as figuras geométricas; os gráficos cartesianos. No seu entendimento, quando a aprendizagem é realizada com diferentes tipos de registro, o aluno aprende significativamente. No que diz respeito à Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), de David Paul Ausubel, o autor descreve em seus estudos que, para que o aluno aprenda de forma significativa, é essencial haver uma conexão entre os conceitos subsunçores contidos em sua estrutura cognitiva e as informações que serão aprendidas. Para que ocorra a TAS, é necessária a disposição do sujeito em aprender e a utilização de materiais potencialmente significativos. Em concordância com essa ideia, Walle (2009) fala sobre o que os aprendizes conhecem, pois quando o sujeito mantém um pensamento ativo e com reflexões, as informações vão se modificando de forma que melhorem o que já é conhecido por ele. Deste modo, visando contribuir para a educação dos aprendizes, o presente produto educacional surge como uma proposta de sequência didática para trabalhar significativamente os números racionais, utilizando as representações semióticas, em uma turma de sexto ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede estadual de Passo Fundo. A sequência proposta será desenvolvida em cinco etapas, visando a compreensão das representações dos números racionais, aonde um mesmo valor pode ser escrito na forma fracionária, decimal, percentual e também em desenho, bem como, a transições entre essas representações. Serão utilizados nos encontros, materiais manipulativos, (bolinho de argila, folha sulfite, composição de triângulos, etc.) com a intencionalidade de que os alunos visualizem o conhecimento que estão construindo, fazendo com que estejam ativos nesse processo de aprendizagem. Na primeira etapa será trabalhado a fração como parte/todo, bem como as operações; na segunda etapa será feita a relação entre as frações e a porcentagem; na terceira etapa será feita a relação entre frações e números decimais; na quarta etapa serão feitas atividades de transição entre as representações; na quinta etapa será analisado os indícios de aprendizagem significativa. Em suma, menciona-se que o produto educacional focará na sequência didática, conforme apresentada nesse resumo, destacando que a mesma ainda está em processo de construção.

Palavras-chave: Resumo, Produto Educacional, Racionais.

REFERÊNCIAS

FREITAS, J. L. M. de; REZENDE, V. ENTREVISTA: RAYMOND DUVAL E A TEORIA DOS REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 10-34, 2020. DOI: 10.33871/22385800.2013.2.3.10-34. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/rpem/article/view/5946>. Acesso em: 25 jul. 2022.

MASOLA, Wilson; ALLEVATO, Norma. Dificuldades de aprendizagem matemática: algumas reflexões. *Educação Matemática Debate*, v. 3, n. 7, p. 52-67, 2019

WALLE, John A. Van. *Matemática no Ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula*. Porto Alegre: Artmed, 2009.