

## **Ensino de Frações: uma proposta interdisciplinar entre a disciplina de matemática e as disciplinas técnicas do curso de informática**

André Luiz Gonçalves Larrosa<sup>1</sup>, Lucas Soares Vieira<sup>1</sup>, Késsia Rita Da Costa Marchi<sup>1</sup>,  
Angela Fontana Marques<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Campus Paranavaí - Instituto Federal do Paraná (IFPR)

Paranavaí - PR - Brasil

Frações é um conteúdo que está inserido no ensino da matemática desde as séries iniciais do ensino fundamental. Segundo o Parâmetro Curricular Nacional este conteúdo apresenta uma aplicabilidade em diferentes contextos, tornando-se útil e necessário para que os alunos estejam aptos a desenvolver e resolver situações problemas pertinentes seu cotidiano, porém, é frequente encontrar alunos, em variados níveis de ensino, que apresentam dificuldades em relação a compreensão, utilização e aplicação.

Tendo como intuito oportunizar a estes alunos um processo de aprendizagem significativo e diferenciado, ou seja, levando estes alunos a uma reflexão a respeito das relações envolvidas em cada regra de resolução, assim, descaracterizando o ensino de forma mecânica. Propomos o desenvolvimento de um software didático pedagógico que auxiliará o aluno a reconstruir as estratégias e procedimentos relacionados a fração, envolvendo as quatro operações matemáticas. Para a realização do software primeiramente realizou-se uma pesquisa voltada aos alunos, do 1º e 2º Ano do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFPR – Campus Paranavaí, a respeito de quais algoritmos, aplicados às operações de frações, eles mais apresentavam dificuldades.

Verificou-se que a maioria desses alunos apresentam antipatia a este assunto e que há uma falta de compreensão em relação aos porquês da aplicação de cada regra, propriedade, quanto a resolução utilizando as operações de frações. Após as informações coletadas percebeu-se que poderia se elaborar um software interativo no qual o usuário fosse oportunizado a entender e compreender os porquês da utilização de cada estratégia e procedimento para resolver as operações envolvendo frações. Portanto, como primeira ação para a elaboração do software desenvolveu-se um programa que calcula, passo a passo as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão envolvendo frações.

Para o desenvolvimento deste software estão sendo aplicados os conteúdos vistos nas disciplinas técnicas do curso de Informática Integrado ao Ensino Médio, além dos conteúdos relativos a disciplina de Matemática, fortalecendo assim a interdisciplinaridade pertinente ao processo de desenvolvimento de software e

oportunizando a aplicação das práticas aprendidas em sala de aula. A linguagem de programação utilizada é JAVA e a metodologia aplicada para a gestão do desenvolvimento é a metodologia ágil SCRUM. Para Prikladnicki, Willi e Milani (2014), o Scrum é uma metodologia ágil que auxilia no gerenciamento de projetos complexos e no desenvolvimento de produtos. É conhecido como uma metodologia que prescreve um conjunto de práticas leves e objetivas, muito utilizadas na área de desenvolvimento de software.

Até o presente momento tem-se como resultado parcial o desenvolvimento do algoritmo (programa) que calcula, etapa a etapa, as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão envolvendo frações. Por meio do resultado parcial pretende-se produzir um software interativo, no qual, o aluno executará passo a passo as regras de resolução de frações, informando os valores referentes a cada etapa da resolução do algoritmo, de acordo com cada operação, podendo, ao final, confrontar o seu resultado com o resultado do software, validando assim o seu conhecimento.

**Palavras-chaves:** Ensino da matemática, Interdisciplinaridade, Frações, Desenvolvimento de software.

**Referencias:**

BRASIL. MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). Brasília: MEC/SEF, 1997.

PRIKLADNICKI, R.; WILLI, R.; MILANI, F. Métodos Ágeis Para o Desenvolvimento de Software. Porto Alegre: Bookman, 2014.