

UM SOFTWARE WEB PARA O ESTUDO DE NÚMEROS E OPERAÇÕES

José O. C. Cordini; Marcos M. dos Santos; Othavio H. dos S. Soares; Ailton Durigon; Vilma G. Karsburg.

Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC – Câmpus Lages

INTRODUÇÃO

O presente trabalho é resultado de um projeto de pesquisa do Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Lages, onde busca-se a elaboração de um *software web* para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de operações matemáticas básicas.

Tavares (2015), afirma que o uso de *softwares* pode contribuir para a melhoria do aproveitamento em relação à disciplina de matemática. Silva, Cortez e Oliveira (2013) destacam que as dificuldades nas operações fundamentais estão relacionadas à falta de motivação dos estudantes e que o uso de *softwares* pode auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de matemática

Seguindo estes raciocínios, elaborou-se um *software web* para o estudo de números e operações, abordando conteúdos relativos as operações básicas com números naturais.

OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho consiste em elaborar um *software web* gratuito para auxiliar professores no processo de ensino e estudantes no processo de aprendizagem das operações fundamentais envolvendo conjuntos numéricos.

MÉTODOS

No desenvolvimento desta pesquisa, a equipe executora realizou diversos estudos, iniciando por um detalhamento minucioso do conteúdo relativo a conjuntos numéricos e operações. Após este estudo foi dado início a implementação.

Para o desenvolvimento do *frontend* do *software*, é utilizado o *framework Angular* na criação das páginas *web*, se utilizando de suas funções para facilitar o desenvolvimento.

Para o desenvolvimento do *backend*, é utilizada a linguagem *Java* com o *framework Spring*, em conjunto com a *IDE Eclipse*, para realizar os cálculos e retornar as respostas.

Quando os módulos estiverem concluídos, pretende-se realizar uma validação com professores da área de matemática, a fim de verificar possíveis erros de programação e/ou tornar a interface gráfica mais amigável.

Por fim, incorporar a aplicação ao *software IFMath*, que vêm sendo desenvolvido no câmpus desde o ano de 2017.

RESULTADOS

O projeto de pesquisa encontra-se em andamento, até o momento foram desenvolvidos, dentro do conjunto de números naturais, os tópicos de leitura e escrita, comparação, adição, subtração.

Todos os tópicos envolvidos contam com o passo a passo na resolução dos cálculos. Na figura 1 podemos visualizar uma imagem da resolução de uma operação de multiplicação com números naturais.

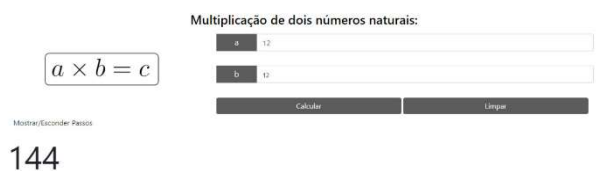


Figura 1. Multiplicação de dois números naturais.

Cabe destacar que, caso o usuário deseje visualizar o passo a passo da resolução, basta ele clicar em: “Mostrar / Esconder Passos”.

CONCLUSÕES

Durante este projeto pretende-se concluir as operações com números naturais (multiplicação e divisão), desenvolver as operações com números inteiros e racionais.

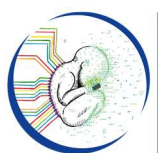
Como trabalhos futuros, pretende-se realizar a implementação dos demais tópicos referentes a Números e Operações, incluindo números irracionais e reais.

Referências

- [1] SILVA, Marcílio Farias da; CORTEZ, Rita de Cássia Costa; OLIVEIRA, Viviane Barbosa de. **Software Educativo como auxílio na aprendizagem da matemática: uma experiência utilizando as quatro operações com alunos do 4º Ano do Ensino Fundamental I.** Educação, Cultura e Comunicação, v. 4, n. 7, 2013.
- [2] TAVARES, Marcelo Carvalho. **O uso dos Softwares Educativos no Ensino-Aprendizagem das quatro operações matemáticas.** Ensino & Pesquisa, v. 13, n. 01, 2015.

Agradecimentos

Agradecemos a PROPPI pela aprovação do projeto no Edital N°23/PROPPI/DAE/2019 e pelas bolsas disponibilizadas.



SEMANA NACIONAL DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2020
Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira

I Mostra Virtual
3 Ciência e
Tecnologia
IFSC Lages e Urupema

 **INSTITUTO FEDERAL**
Santa Catarina