

# Aprendizagem de Algoritmos Abordando o Desenvolvimento de Jogos Clássicos

Eric H. H. Lopes, Marcelo Rafael Borth (Orientador)

Ensino Médio Integrado à Informática

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS)

Rua Itibiré Vieira – Res. Julia Oliveira Cardinal – BR 463 – km 4,5 – 79.907-414

Ponta Porã – MS – Brasil

e.h.h.lopes@hotmail.com, marcelo.borth@ifms.edu.br

***Abstract.** This article reports the experience of the authors in conducting activities in the discipline of the Algorithms class in the technical computing course of the IFMS in Ponta Porã - MS. The objective was to develop classical games to improve the knowledge in logic of programming, work group, creativity and potential of the students in front of algorithmic reasoning. As a result, was obtained a better experience, knowledge and interest of the students in the content taught and in the discipline.*

***Resumo.** Este artigo relata a experiência dos autores na realização de atividades na disciplina de Algoritmos do curso técnico em Informática do IFMS no Campus de Ponta Porã - MS. O objetivo do trabalho foi desenvolver jogos clássicos para melhorar o conhecimento da lógica de programação, da atuação em grupo, da criatividade e da potencialidade dos alunos diante do raciocínio algorítmico. Como resultado, obteve-se uma melhor experiência, conhecimento e interesse dos alunos no conteúdo ministrado e na disciplina.*

## 1. Introdução

Nas escolas técnicas de informática é evidente a importância e a necessidade do aprendizado dos conceitos de Algoritmos. Mediante as dificuldades gerais dos alunos na disciplina, tornam-se necessárias abordagens diferenciadas para que os alunos aprendam e se interessam. Nesse contexto, o objeto deste trabalho foi analisar o aprendizado dos alunos diante do conteúdo na disciplina de Algoritmos, uma vez que, historicamente, ela é considerada de difícil entendimento nos cursos técnicos de informática e de graduação.

## 2. Metodologia

O projeto teve a ideia de discutir características específicas da linguagem referente aos conteúdos vistos em sala de aula, pontos positivos e negativos, desafios e limitações relacionadas ao conceito e ao conteúdo da disciplina de algoritmos. Os jogos foram desenvolvidos considerando os conteúdos sobre: tipos de dados, variáveis e constantes, comandos de entrada e saída de dados, operadores de atribuição, operadores aritméticos, operadores relacionais e lógicos, subprogramas, vetores e matrizes. Foram desconsiderados os aspectos inerentes à interface, uma vez que o foco era o fortalecimento do aprendizado da lógica de programação.

### 3. Resultados e Discussão

Como resultado deste trabalho foi desenvolvido 3 diferentes jogos. Na Figura 1 é ilustrada o jogo da forca. O foco desse jogo foi no aprendizado do conteúdo sobre vetores e o ambiente de desenvolvimento utilizado foi o *VisuAlg*<sup>1</sup> (SOUZA, 2009). Em seguida, a Figura 2 apresenta o jogo da velha e a Figura 3 apresenta o jogo de damas, ambos desenvolvidos utilizando o conceito de matriz. O ambiente de desenvolvimento de ambos foi o *FreePascal*. Além disso, em sala de aula, houve uma discussão entre o professor e os alunos sobre a utilização de jogos como um meio didático de aprendizagem e, por unanimidade, a ideia foi apoiada, uma vez que ela cria desafios relacionados à assuntos de muito interesse aos estudantes. Também, tornou a disciplina mais dinâmica e agradável, aumentando o interesse, conhecimento e experiência dos alunos na disciplina, visto que as dificuldades nesses tipos de problemas os incentivam a aprenderem mais para fazer os jogos funcionarem.



Figura 1. Jogo da forca.

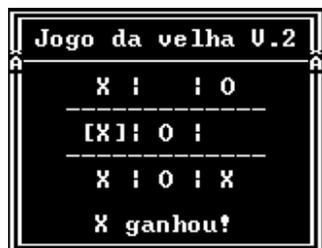


Figura 2. Jogo da velha.

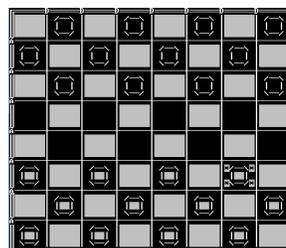


Figura 3. Jogo de damas.

### 4. Considerações Finais

Os autores acreditam que é importante utilizar mais essa metodologia em sala de aula, até mesmo porque muitos conteúdos de Algoritmos como, vetores e matrizes, são a base para muitos jogos populares. Além disso, mostrar a aplicabilidade no mundo real do conteúdo aprendido como, os jogos, desperta muito o interesse dos estudantes, fazendo com que o aprendizado da disciplina melhore e seja mais rápido.

### Referências

SOUZA, C. M. VisuAlg - Ferramenta de Apoio ao Ensino de Programação. Revista TECCEN, Vassouras, v. 2, n. 2, 2009.

<sup>1</sup> O *VisuAlg* é uma ferramenta que permite editar e interpretar/executar pseudocódigos em português. Disponível em: <http://www.apoioinformatica.inf.br/o-visualg>