

Um Relato de Experiência sobre Ensino de Pensamento Computacional para o Programa Educacional Bombeiros Mirins no Estado de Goiás

Matheus Rodrigues Alves¹, Arthur Henrique Dias Do Couto¹, Adriano Honorato Braga¹, Ramayane Bonacin Braga¹, Thalia Santos de Santana¹

{matheus.alves2, arthur.dias}@estudante.ifgoiano.edu.br
{adriano.braga, ramayane.santos, thalia.santana}@ifgoiano.edu.br

Abstract. *This study presents the development of Computational Thinking (CT) in the Bombeiros Mirins Program, carried out with elementary school students in Goiás by Campus Ceres do IF Goiano. The project promoted digital inclusion and covered PC pillars and concepts such as binary numbers through theoretical and practical lessons. The initiative highlighted the transformative role of technology as a strategy for promoting and attracting talent in Computing.*

Resumo. *Este relato apresenta o desenvolvimento do Pensamento Computacional (PC) no Programa Bombeiros Mirins, realizado com estudantes do Ensino Fundamental em Ceres - Goiás, pelo Campus do IF Goiano. O projeto promoveu a inclusão digital e abordou pilares de PC e conceitos como números binários por meio de aulas teóricas e práticas. A iniciativa evidenciou o papel transformador da tecnologia como estratégia para divulgação e atração de talentos em Computação.*

1. Introdução

O ensino de Computação desde as séries iniciais é visto como uma estratégia eficaz para melhorar as condições de vida da população, pois essas habilidades são necessárias em uma sociedade cada vez mais digital [Ribeiro et al., 2019]. Nesse contexto, em 2022, foi promulgado um anexo à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com o objetivo de incorporar o aprendizado de Pensamento Computacional (PC) desde os anos iniciais da educação básica.

O conceito de PC envolve a resolução de problemas lógicos de forma clara e precisa, permitindo a aplicação de conceitos da Computação em situações cotidianas. Este trabalho tem o objetivo de apresentar um relato de experiência sobre o desenvolvimento do PC em participantes do Programa Educacional Bombeiros Mirins no Estado de Goiás, em parceria com Campus Ceres do IF Goiano. O projeto foi desenvolvido com a participação de orientadores e estudantes como voluntários, sendo os responsáveis pela elaboração do material didático e a organização das aulas desenvolvidas ao longo da execução.

2. Metodologia

As atividades realizadas durante o desenvolvimento do projeto de extensão foram organizadas em duas aulas, com carga horária total de 6 horas. As aulas visaram a aplicação dos conceitos de PC para os participantes do Programa Educacional Bombeiros Mirins, sediado na cidade de Ceres. Como forma de integração, os participantes vieram até a Instituição para a realização das atividades, permitindo

conhecer a infraestrutura e laboratórios disponíveis. Os estudantes envolvidos estavam nas turmas do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental, sendo os participantes desse projeto vinculados a grupos sociais vulneráveis, demonstrando a importância da integração entre instituições de ensino superior e a comunidade local. As aulas, divididas em dois momentos, abordaram conceitos importantes, como os pilares do PC, a diferença entre Hardware e Software, conceito de Algoritmos e de Binários.

3. Resultados e Discussões

Na primeira aula, foi apresentado o conceito de PC e os pilares que estão vinculados ao termo, como abstração, decomposição e reconhecimento de padrões. Para facilitar a compreensão, utilizou-se também a introdução ao conceito de Algoritmos no cotidiano, a fim de compreender os conceitos lógicos e entender a aplicação no contexto da Computação. Os estudantes foram instigados a fazer questionamentos, além de terem contato com equipamentos tecnológicos por meio do laboratório de informática.

Após a apresentação dos conceitos de PC e outros termos vinculados à Computação, durante a segunda aula foi possível desenvolver atividades mais específicas, como atividades desplugadas voltadas à compreensão de Números Binários. Para essas atividades, foram utilizados elementos de ensino desplugados, com a distribuição do alfabeto de Números Binários, com intuito de que os participantes escrevessem o nome usando o alfabeto, exercitando o raciocínio lógico ao entender a importância deste conceito computacional.

4. Considerações Finais

A partir do contato com conteúdos da Computação, o projeto mostrou como o PC pode ser um facilitador acessível para promover inclusão digital e desenvolver habilidades importantes para o dia a dia, como raciocínio lógico e resolução de problemas. Com atividades simples, os estudantes aprenderam conceitos de informática e viram como a tecnologia pode ser aplicada de forma prática, mesmo em situações cotidianas [Lima, Santana and Barreto, 2022], além de figurar como estratégia de atração de talentos na Computação e os cursos ofertados no âmbito do Campus Ceres do IF Goiano..

Os resultados obtidos reforçam a importância de iniciativas que aproximam instituições de ensino e comunidades vulneráveis, utilizando a tecnologia como meio de promover a inclusão e o aprendizado. O modelo pode ser replicado em outros contextos, contribuindo para o desenvolvimento educacional e social.

Referências

Lima, B. A. J. D., Santana, J. T. O., & Barreto, M. H. B. (2022). Tecnologia da informação: informática na sociedade. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Sistemas de Informação) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2022.

Ribeiro, L., Castro, A., Fröhlich, A. A., Ferraz, C. A. G., Ferreira, C. E., Serey, D., de Angelis Cordeiro, D., Aires, J., Bigolin, N., and Cavalheiro, S. (2019). *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação para o ensino de Computação na educação básica*. Sociedade Brasileira de Computação.