

DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE ENSINO PARA A DISCIPLINA DE PROGRAMAÇÃO UTILIZANDO OS CONCEITOS DA COMPUTAÇÃO DESPLUGADA

Sofia Castilho Latini Gonçalves, Adriana Zanella Martinhago e Larissa Ferreira Rodrigues Moreira

EDUCAÇÃO DE QUALIDADE (ODS 4)

ENSINO

Introdução

A disciplina de programação é um desafio para muitos estudantes que ingressam em cursos da área de computação. Isso faz com que o número de reprovações seja alto, contribuindo para aumentar o índice de evasão nos cursos da área. Diante disso é fundamental adotar abordagens inovadoras que sejam capazes de estimular um ensino eficiente e o engajamento dos estudantes durante as aulas para assim criar um ambiente de aprendizado mais produtivo.

Objetivos

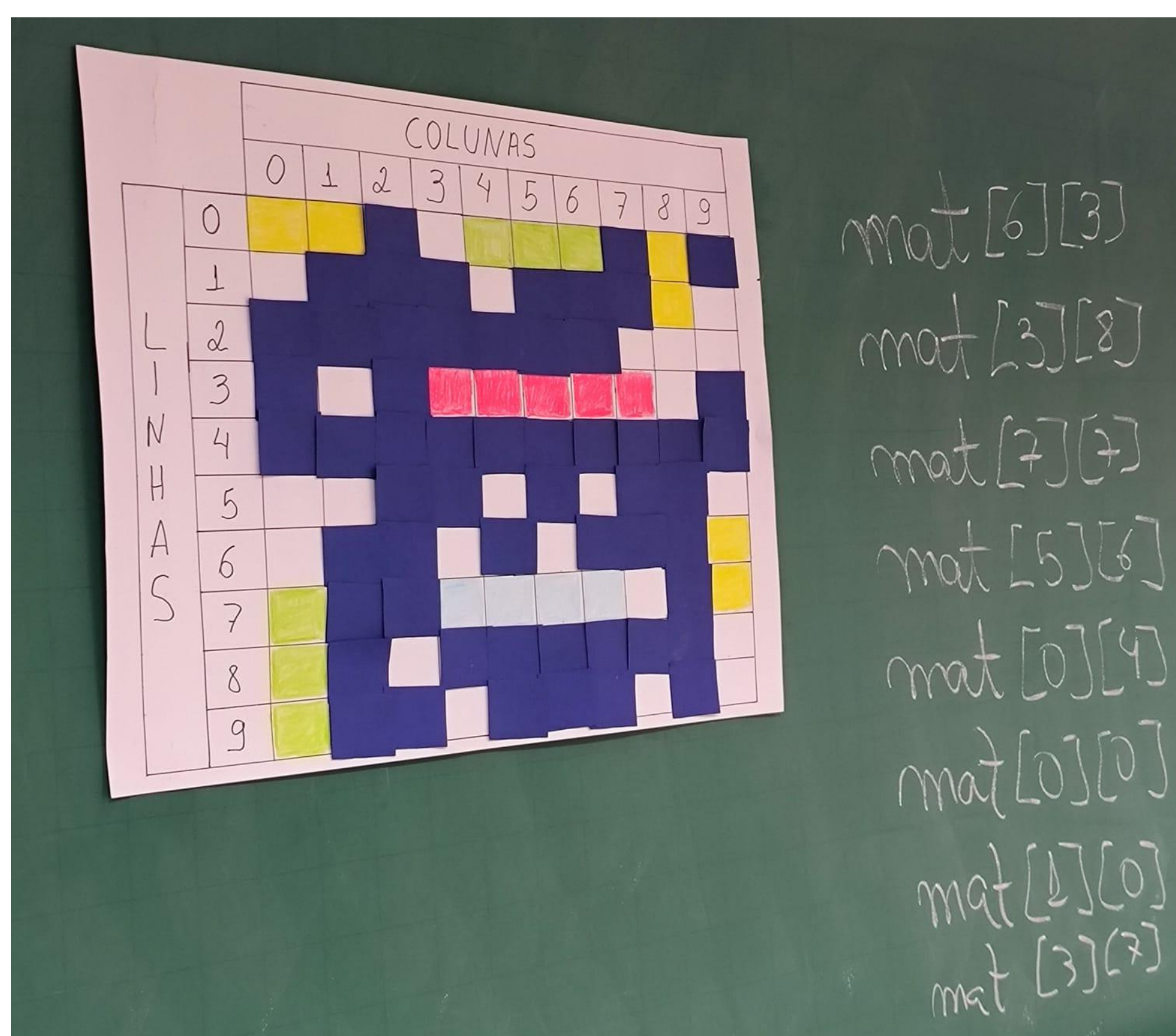
O objetivo geral deste projeto foi desenvolver atividades de computação desplugada voltadas para conceitos teóricos da disciplina de programação. Para isso foi realizado um estudo sobre a metodologia e o conteúdo da disciplina de programação.

Metodologia

Abordamos cinco etapas que visam viabilizar o alcance dos objetivos propostos, sendo: (1) Pesquisa de atividades desplugadas existentes; (2) Escolha dos conceitos de programação que serão abordados no projeto; (3) Desenvolvimento das atividades desplugadas; (4) Implementação das atividades desenvolvidas; e (4) Avaliação das atividades.

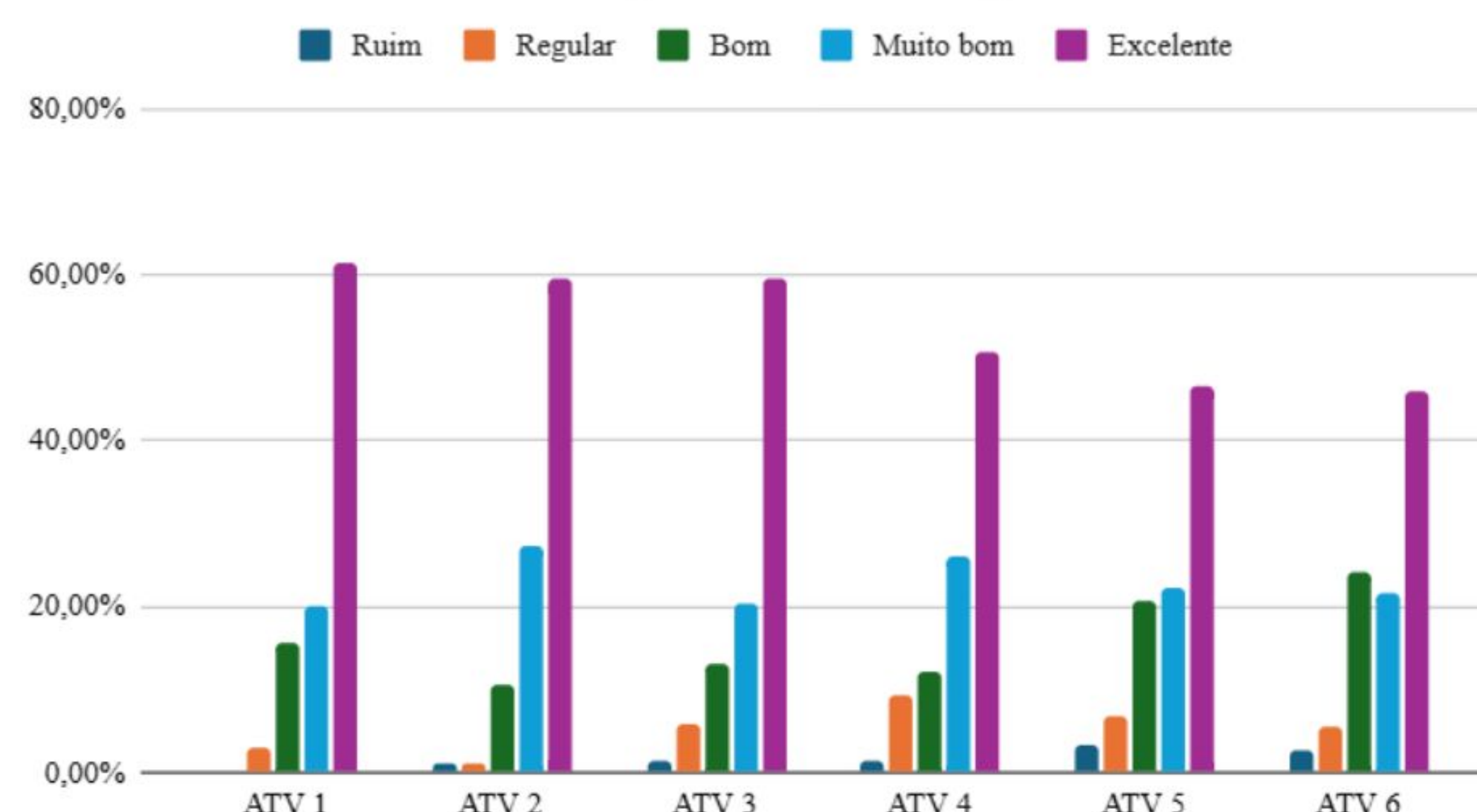
Resultados

Foram desenvolvidas seis atividades de computação desplugada com os seguintes conceitos da programação: (1) Números binários; (2) Algoritmos; (3) Estruturas de decisão; (4) Estruturas de repetição; (5) Matrizes; e (6) Funções.



Aplicação da atividade 5 – Batalha Naval

Avaliação da metodologia



Taxa de reprovação das turmas SIN 110 da UFV-CRP

Ano/Período	Turma	Matriculados	Aprovados	Reprovados	Taxa de reprovação
2022/1	T1	48	16	32	67%
2022/1	T2	50	16	34	68%
2023/1	T1	50	17	33	66%
2023/1	T2	44	17	27	72%
2024/1	T1*	44	29	15	34%
2024/1	T2*	45	27	18	40%

*Valores sem considerar o exame final

Conclusões

A variedade de abordagens utilizadas permitiu atender às diferentes necessidades e estilos de aprendizagem dos alunos, garantindo que todos se sentissem incluídos e motivados a participar ativamente do que foi proposto. Mais do que simplesmente absorver informações, eles desenvolveram habilidades essenciais, como pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração em equipe.

Bibliografia

BELL, T.; WITTEN, I. H.; FELLOWS, M. Computer Science Unplugged: ensinando ciência da computação sem uso do computador. Tradução de Luciano Porto Barreto. 2011. Disponível em: <http://csunplugged.org>.

GOMES, G. S.; NISHI, Y. T.; RAMOS, P. B.; SILVA, L. S.; GUERRA, E.; WIESE, I. S.; BOSSE, Y. Um Recurso Educacional para Desenvolver a Habilidade da Percepção de Padrões de Equívocos com Aprendizagem de Programação. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (EDUCOMP), 3. , 2023, Evento Online. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023 . p. 328-336. DOI: <https://doi.org/10.5753/educomp.2023.228330>

Apoio Financeiro

FUNARBE
Fundação Arthur Bernardes