



EVASÃO NO PROJETO CURSO DE PROGRAMAÇÃO PARA UNIVERSITÁRIOS: DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA MELHORAR A EXPERIÊNCIA DOS ALUNOS

EVASION IN THE PROJECT PROGRAMMING COURSE FOR COLLEGE STUDENTS: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES TO IMPROVE THE STUDENT EXPERIENCE

Gustavo Montenegro Maia Chaves; Alexandre Bezerra de Lima; Abraão Homualdo Alves Moreira; Gabriel Lima Lino de Araújo; Aran Leite de Gusmão; Ryann Carlos de Arruda Quintino; Diego Luis Reis da Silva; Victor Pessoa Oliveira Ortins; Vitória Cristhyna dos Santos Camelo; Maria Eduarda Ribeiro Donato da Silva; Lucas Garrafiello; Breno Henrique de Souza Lima; Samantha Dantas Medeiros; Lucas Gomes Dantas; Daniel Moreira de Sousa; Caio Rafael de Oliveira Pontes
Universidade Federal da Paraíba
petcc@ci.ufpb.br

Ed Porto Bezerra (orientador)
Universidade Federal da Paraíba
ed_porto@uol.com.br

Artigo

Resumo:

Este artigo analisa o índice de evasão dos alunos do projeto de extensão "Curso de Programação para Universitários" (CPU), realizado pelo PET Computação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), que introduz universitários de variados cursos na computação. O método de ensino aplicado utilizou a linguagem Python e aulas online pelo Google Meet e Youtube. Um dos motivos principais para evasão foi o esforço exigido pelos cursos de graduação, além de problemas pessoais. Também houve dificuldade em assimilar os conteúdos das aulas, por ser o primeiro contato de muitos com a programação. Concluiu-se que o ensino remoto é viável, mas requer melhorias para combater a evasão.

Palavras-chave: Evasão; Curso; Programação; Remoto.

Abstract:

This article analyzes the dropout rate of students in the extension project "Programming Course for University Students" (CPU), carried out by PET Computação at the Federal University of Paraíba (UFPB), which introduces university students from various courses to computing. The teaching method applied used the Python language and online classes through Google Meet and YouTube. One of the main reasons for dropout was the effort required by the students' courses, as well as personal issues. There was also difficulty in assimilating the course content, as it was the first contact with programming for many. It was concluded that remote learning is viable, but improvements are needed to reduce dropout rates.

Keywords: evasion; course; programming; remote.

1. INTRODUÇÃO

No cenário atual da Indústria 4.0, o domínio dos conhecimentos em computação é de suma importância (PEREIRA; SIMONETTO, 2018). A aplicação desses conhecimentos é fundamental para aprimorar e otimizar diversas atividades nos mais variados setores da economia e na esfera pessoal.

Como consequência, a demanda por cursos de programação está em alta, não apenas entre profissionais de Tecnologia da Informação (TI), mas também entre pessoas de outras áreas. Segundo Silva et al. (2015), na área médica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), estão sendo adotadas alternativas de acesso ao conhecimento adaptadas às inovações tecnológicas, como o E-learning.

No entanto, aprender programação é desafiador. Segundo Hoed (2016), entre 2010 e 2014, os cursos de computação em instituições de ensino apresentaram taxas de evasão de 15,88% acima da média nacional que é de 12,35%. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar os índices de evasão durante as 5 edições do projeto de extensão "Curso de Programação para Universitários" (CPU), realizado pelo grupo PET Computação da UFPB. O projeto visa ensinar programação com a linguagem Python para estudantes universitários. A análise abrangerá os anos de 2021 a 2023, incluindo os períodos pandêmico e pós-pandêmico, buscando compreender os efeitos de cada contexto nos índices de evasão do curso.

2. METODOLOGIA

O ambiente de desenvolvimento utilizado foi o Google Colab por estar disponível online, não havendo necessidade de instalar outro software, e possuir configuração simplificada. Em algumas versões do curso, a plataforma Beecrowd, que disponibiliza questões de programação e correção automática, também foi aproveitada para as listas de exercícios.:

As aulas síncronas ocorreram semanalmente com duas horas de duração e no formato remoto, pela plataforma Google Meet. De modo a auxiliar os estudantes que não puderam comparecer, elas eram gravadas e, posteriormente, disponibilizadas no YouTube.

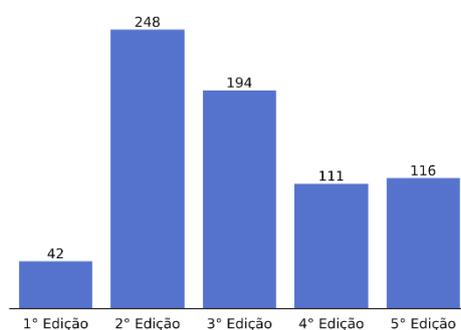
Além das aulas, foi oferecido um suporte de dúvidas através de outra atividade do PET Computação, o Laboratório de Introdução à Programação. Ele funcionou de segunda à sexta pelas plataformas do Google Meet e WhatsApp, com cada sessão dispondo de uma hora de duração.

Ao final do curso, cada aluno concluinte recebeu um certificado de participação. Para que o aluno recebesse esse documento, era necessário possuir 75% de frequência, a qual é dada com base na nota atribuída a partir da resolução das atividades. A emissão do certificado teve como fito motivar o aluno a se aprimorar na área. No mais, foi enviado um formulário do Google Forms para que os alunos, concluintes e desistentes, avaliassem o curso.

3. DISCUSSÕES

É possível observar, na Figura 1, o histórico de inscritos nas edições do curso.

Figura 1: Quantidade de inscritos para cada edição do CPU.

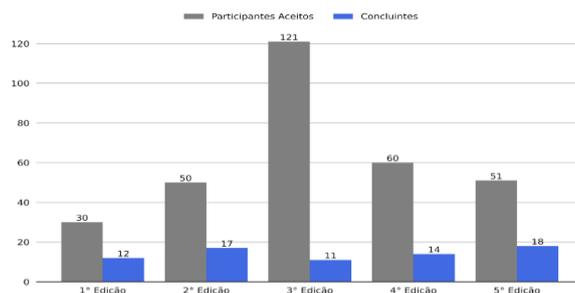


Fonte: Autoria Própria.

Consegue-se perceber que a primeira edição obteve a menor quantidade de inscritos, o que se justifica pela sua natureza experimental. Com um melhor desenvolvimento, a segunda edição, realizada durante a pandemia, exibiu aumento expressivo de 490% na quantidade de inscritos. Apesar da edição subsequente ter registrado uma queda de aproximadamente 22%, seu respectivo valor, igualmente ao da segunda edição, foi maior que os 2 cursos posteriores. Esse fenômeno pode ser justificado por fatores como o destaque da área durante o período, a menor sobrecarga com as atividades universitárias e a permanência dos estudantes em suas residências.

A Figura 2 mostra os totais de ingressantes e de concluintes em cada uma das 5 edições.

Figura 2: Total de participantes e de concluintes do curso.



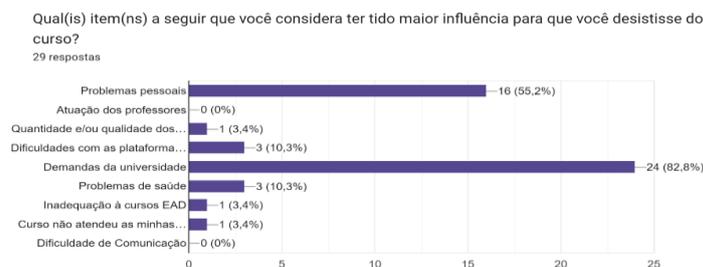
Fonte: Autoria Própria.

Verifica-se, na Figura 2, que houve um crescimento no número de participantes durante as três primeiras edições. No entanto, na terceira edição, observa-se que esse crescimento não foi convertido em concluintes. Vale ressaltar que são considerados todos os alunos com a inscrição aprovada nesta métrica, muitos não participam sequer da primeira atividade, diminuindo a taxa de concluintes em relação ao todo. De acordo com a Figura 3, é possível observar que, no formulário repassado aos 24 alunos que comunicaram desistência do curso nessa edição, os principais motivos para o abandono foram problemas pessoais e demandas da universidade, as quais não competem aos organizadores. Outro detalhe importante é que essa edição foi realizada durante a transição do ensino remoto para o presencial.

31

Em virtude do baixo índice de conclusão na terceira edição, algumas melhorias foram efetuadas nas subsequentes. Na quarta edição, houve a diminuição da demanda de questões na plataforma do Becrowd, em virtude do seu método de correção rígido, bem como incentivos de atividades extras para que, caso o aluno perca alguma atividade, ele não seja prejudicado em virtude disso. Na quinta edição, ocorreu a abolição do Becrowd como ferramenta de correção, a reestruturação das questões do Google Colab para abranger todo o conteúdo ministrado em aula e, por fim, a diminuição da quantidade de aulas. Com a concretização dessas mudanças, foi possível conceber um aumento na taxa de aprovação, de 9% na terceira edição para 35% na quinta.

Figura 3: Formulário de desistência da terceira edição.



Fonte: Autoria Própria.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desse modo, constata-se que os conhecimentos em programação são cada vez mais indispensáveis em diversas áreas do conhecimento, sendo um requisito essencial para impulsionar o desenvolvimento tecnológico. Não obstante, observa-se que o ensino remoto de programação é viável, mas é preciso aprimoramentos para combater a evasão. Sendo assim, é perceptível a necessidade de replanejar a forma na qual o curso é ministrado e como é avaliado o desempenho dos alunos. Aspectos como a quantidade de aulas, a familiaridade com as plataformas utilizadas e a adaptação do conteúdo para alunos de outras áreas devem ser cuidadosamente considerados no planejamento do curso. Por fim, ao longo das cinco edições do CPU foi perceptível o interesse dos alunos pela área de programação e o desenvolvimento de novas habilidades, o que ressalta a relevância e importância do projeto.

REFERÊNCIAS

HOED, R. M. **Análise da evasão em cursos superiores: o caso da evasão em cursos superiores da área de Computação.** Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: http://www.realp.unb.br/jspui/bitstream/10482/22575/1/2016_RaphaelMagalh%C3%A3esHoed.pdf. Acesso em: 16 jul. 2023.

PEREIRA, A.; SIMONETTO, E. de O. **INDÚSTRIA 4.0: CONCEITOS E PERSPECTIVAS PARA O BRASIL.** Revista da Universidade Vale do Rio Verde, [S.I.], v. 16, n. 1, 2018. Disponível em: http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/4938/pdf_808. Acesso em: 20 jul. 2023.

SILVA, J. R. da et al. **Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Curso de Medicina da UFRN.** REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA, [S.I.], v. 39, n. 4, p. 537-541, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/pcg9J4jhSbxs9CWRjftshxP/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 18 jul. 2023.

Recebido: 01/09/2024

Aceito: 01/10/2024