

# Contribuições para Identificação e Recuperação de Recursos Educacionais Abertos de Programação Introdutória

William Simão de Deus<sup>1,2</sup>, Ellen Francine Barbosa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Campus Pinhais – PR – Brasil

<sup>2</sup>Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – Universidade de São Paulo  
ICMC-USP - São Carlos, SP, Brasil

williamsimao@usp.br, francine@icmc.usp.br

**Abstract.** *Open Educational Resources (OER) can be an important ally in teaching and learning of introductory programming. They are free, open and many OER are available on digital platforms and include texts, images, videos, among other formats. However, identifying and retrieving OER remains challenging due to the ambiguity and heterogeneity of programming content. Based on this context, this research focused on the following Research Question (RQ): How can we help identify and retrieve OER for teaching and learning introductory programming? In order to solve this RQ, the Design Science Research [Dresch et al. 2015, Pimentel et al. 2020] was adopted as the methodological approach, utilizing different empirical research methods and techniques such as exploratory studies, focal group, and case study. Based on the results obtained, it became evident that challenges regarding identification and retrieval occur before, during, and after a user accesses an OER. To mitigate these challenges, it is necessary to establish a connection between three fundamental actors: the platforms that store OER, those responsible for the infrastructure of these platforms, and the users who search for OER.*

**Resumo.** *Recursos Educacionais Abertos (REA) podem ser um importante aliado no ensino e no aprendizado de programação introdutória. Por serem gratuitos, livres e abertos, tais recursos podem ser encontrados em plataformas digitais e incluem textos, imagens, vídeos, entre outros. No entanto, ainda é muito difícil identificar e recuperar tais materiais devido à ambiguidade e heterogeneidade do conteúdo sobre programação. Com esse cenário em vista, essa pesquisa buscou responder a seguinte Questão de Pesquisa (QP): Como é possível auxiliar a identificação e a recuperação de REA para o ensino e aprendizado de programação introdutória? A Design Science Research [Dresch et al. 2015, Pimentel et al. 2020] foi adotada como percurso metodológico utilizando diferentes métodos e técnicas empíricas de pesquisa, como estudos exploratórios, grupos focais e estudo de caso. Com base nos resultados obtidos, foi possível evidenciar que os desafios referentes à identificação e à recuperação ocorrem antes, durante e depois de um usuário usar um REA. Para mitigá-los, é necessário estabelecer uma conexão entre três atores fundamentais: plataformas que armazenam os REA, os responsáveis pela infraestrutura dessas plataformas e os usuários que buscam os REA.*

## **Agradecimentos**

Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código Financeiro 001 e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP 2019/26871-4).

## **Referências**

Dresch, A., Lacerda, D. P., and Antunes, J. A. V. (2015). *Design Science Research*, pages 67–102. Springer International Publishing, Cham.

Pimentel, M., Filippo, D., and dos Santoro, F. M. (2020). Design science research: fazendo pesquisas científicas rigorosas atreladas ao desenvolvimento de artefatos computacionais projetados para a educação. In *Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação: Concepção de Pesquisa*, pages 1–29, 2020, Porto Alegre, RS, Brasil. Série Metodologia de Pesquisa em Informática na Educação, v.1 [...]. Porto Alegre. SBC.