



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO JOÃO DEL-REI
COORDENAÇÃO ACADÊMICA
DO MESTRADO PROFISSIONAL
EM MATEMÁTICA – PROFMAT
CAMPUS SANTO ANTÔNIO



O Pensamento Computacional no Ensino de Matemática na Educação Básica

Kenderson Geane Corrêa¹
Juan Carlos Zavaleta Aguilar²

Resumo: Através de uma formação continuada, tive o meu primeiro contato com o Pensamento Computacional (PC) e como ele deve permear a elaboração dos currículos escolares, preparando-nos para lidar com o PC de acordo com às normas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e como esse conceito é associado à Matemática como estratégia para “traduzir” situações-problema em linguagem ou formatos que poderiam ser interpretados por sistemas digitais através de algoritmos. A experiência foi muito produtiva, mas aproveitei a oportunidade para fazer os seguintes questionamentos: Com a implementação da BNCC, o sistema tem sido melhorado e estruturado tanto na didática quanto no apoio informático às escolas de Ensino Básico brasileiro. Entretanto, seria possível pensar que, somente a consulta à BNCC daria suporte ao professor para desenvolver o PC nas aulas de Matemática? O professor de Matemática conhece sobre o PC? Domina ferramentas de tecnologias? As escolas de Educação Básica e públicas de ensino, tem espaços próprios e/ou máquinas disponíveis para criar sistemas digitais ou dar o suporte para o desenvolvimento e prática do PC? Como acrescentar aos currículos da Educação Básica o PC? Como os educadores de futuros professores do Ensino Fundamental e Médio, ou os cursos de licenciaturas, desenvolvem mecanismos para expor os futuros professores, em formação, a construção e compreensão do PC? Em vista disso, gostaria que este trabalho ajudasse a responder a alguns desses questionamentos: Como o PC, que envolve construções de algoritmos/fluxogramas e criações de sistemas digitais, pode contribuir para o ensino da Matemática, possibilitando o desenvolvimento das competências e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC)? E como desenvolver a base de conhecimento de professores em serviço e professores em formação, para que eles possam fornecer experiências de PC relevantes, envolventes e significativas para seus alunos? Contudo, neste seminário, apresenta-se um percurso histórico relacionado com o termo Pensamento Computacional e aborda-se também, através da BNCC, as habilidades do PC na disciplina de Matemática.

¹ Discente do PROFMAT-CSA (CSA – Campus Santo Antônio), Universidade Federal de São João Del-Rei - UFSJ, kenderson.corr A BNCC traz o PC integrado na disciplina de Matemática e sugere como os currículos escolares devem fazê-lo. ea@gmail.com

² Docente do PROFMAT-CSA (CSA – Campus Santo Antônio), Universidade Federal de São João Del-Rei - UFSJ, jaguilar@ufsj.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO JOÃO DEL-REI
COORDENAÇÃO ACADÊMICA
DO MESTRADO PROFISSIONAL
EM MATEMÁTICA – PROFMAT
CAMPUS SANTO ANTÔNIO



Palavras-chave: Pensamento computacional (PC), Algoritmização, Educação Básica, Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Matemática.

Referências

- [1] BNCC (2018). Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 1 jun. 2019.
- [2] BRASIL (2016). Resolução CNE/CES 5/2016. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de novembro de 2016, Seção 1, págs. 22-24 Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=52101-rces005-16-pdf&category_slug=novembro-2016-pdf&Itemid=30192. Acessado em: 07 de agosto de 2018.
- [3] Aho, A. (2011) Computation and Computational Thinking. Disponível em: <https://ubiquity.acm.org/article.cfm?id=1922682>. Acesso em: 1 jun. 2019.
- [4] WING, J. Computational thinking. Communications of the ACM, v. 49, n. 3, p. 33-35, 2006. WING, J. Computational thinking. [Pittsburgh], 2007. Arquivo disponível no diretório da School of Computer Science/Carnegie Mellon University. Disponível em: http://www.cs.cmu.edu/afs/cs/usr/wing/www/Computational_Thinking.pdf. Acesso em: 26 abr. 2018. WING, J. M. Computational thinking: what and why? 17 Nov. 2010. Disponível em: <http://www.cs.cmu.edu/~CompThink/resources/TheLinkWing.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2018.
- [5] O'Toole, B. I., & Stankov, L. (1992). Ultimate validity of psychological tests. *Personality and Individual Differences*, 13(6), 699–716. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(92\)90241-G](https://doi.org/10.1016/0191-8869(92)90241-G)
- [6] ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Informática e formação de professores. ProInfo. v. 2. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.
- [7] VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José de. Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor. Revista Brasileira de Informática na Educação, Florianópolis, v. 1, 1997.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO JOÃO DEL-REI
COORDENAÇÃO ACADÊMICA
DO MESTRADO PROFISSIONAL
EM MATEMÁTICA – PROFMAT
CAMPUS SANTO ANTÔNIO



[8] BORDINI, A. et al. Computação na educação básica no Brasil: o estado da arte. Revista de Informática Teórica e Aplicada, [s. l.], v. 23, n. 2, p. 210-238, 3 dez. 2016.