PROGRAMANDO FUNÇÕES E EQUAÇÕES NO SOFTWARE PASCALZIM NO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Jacson Willian Barbosa Gama
Universidade do Estado do Amazonas - UEA
Jacson7willian@gmail.com

Neide Ferreira Alves
Universidade do Estado do Amazonas - UEA
nfalves@uea.edu.br

RESUMO

O aluno que programa o computador não recebe passivamente a informação; ele se coloca por inteiro na atividade, estabelecendo um diálogo entre os polos objetivo e subjetivo de seu pensamento (ALMEIDA, 2000). Alinhando-se a este pensamento, esta pesquisa objetivou ensinar aos estudantes as estruturas de funções e equações, utilizando como ferramenta pedagógica os conceitos da lógica computacional, por meio da linguagem de programação. Partindo de algumas observações na Escola Estadual Alfredo Fernandes, localizada na cidade de Manaus, onde os estudantes apresentaram certo distanciamento com a Matemática, necessitando trazê-los para o centro desta pesquisa, como atores principais e objetos de estudo. Utilizando-se, para isso, a pesquisa-ação, com abordagem qualitativa. Após uma revisão sobre funções e equações e a apresentação dos conceitos básicos de linguagem de programação, os estudantes desenvolveram programas para cálculo e resolução de problemas, no Pascalzim (https://pascalzimbr.blogspot.com/). O ato de programar permitiu o desenvolvimento profundo do conhecimento adquirido, proporcionando maior propriedade de análise e aplicação. Vale ressaltar que, na criação de programas, o processo de construção para se chegar ao resultado é o mais importante. O erro no desenvolvimento também leva ao conhecimento, pois a partir deste, novas estratégias são criadas e aplicadas para solucionar o problema.

Palavras-Chave: Matemática; Programação; Funções; Equações; Educação.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, M. **A cultura maker e a educação para o século XXI**: convergências com a formação de educadores para o ensino de ciências. Vitória: Instituto Federal do Espírito Santo, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/1530.pdf>. Acesso em: 01/05/2024

ALMEIDA, M. E. B. **Informática e formação de professores**. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

BRACKMANN, C. P. **Desenvolvimento do Pensamento Computacional através de Atividades Desplugadas na Educação Básica**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARVALHO, F. P. D. **Apostila da disciplina de PROGRAMAÇÃO I** - Linguagem Pascal. Taquara: Faculdade de Informática de Taquara, 2006. Disponível em: <https://fit.faccat.br/~fpereira/apostilas/apostila_prog1_ago2006.pdf>. Acesso: 15/03/2024

COSTA JUNIOR, J. et al. A importância do espaço maker na escola. In: DUQUE, R. et al. (Orgs). **A Cultura Maker**: e suas implicações no contexto educacional. 1.ed. Vitória: Editora Educação Transversal, 2023. p. 9-50. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/740454/2/Livro%209%20Cultura%20Maker.pdf>. Acesso em: 01/05/2024

Espírito Santo (Estado). Secretaria de Educação. **Pensamento computacional**. Organizadora Aleide Cristina Camargo. Vitória, ES: AE11/SEDU, 2022. Disponível em: <https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/PENSAMENTO%20COMPUTACIONAL%20(ebook).pdf>. Acesso em: 02/04/2024

EUCLIDES. **Os Elementos**. Tradução de Irineu Bicudo. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

EVARISTO, J. **Programando com Pascal**. 3. ed. Maceió: Book Express, 2004. Disponível em: <https://ic.ufal.br/professor/jaime/livros/Programando%20com%20Pascal.pdf>. Acesso em: 15/03/2024

FERNANDEZ, M. P.; CORTÉS, M. I. **Introdução à computação**. 3. ed. Fortaleza: EdUECE, 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432730/2/Livro%20%20Introduc%C3%A3o%20a%20Computac%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 11/04/2024

HENRIQUE FILHO, P. Prefácio. In: DUQUE, R. et al. (Org.). **A Cultura Maker**: e suas implicações no contexto educacional. 1. ed. Vitória: Editora Educação Transversal, 2023. p. 7. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/740454/2/Livro%209%20Cultura%20Maker.pdf>. Acesso em: 01/05/2024

MARTÍ, E. **Aprender con ordenadores en la escuela**. Barcelona, ICE - Horsori, Universitat de Barcelona, 1992.

NEGRÃO, S. D. C. **Os métodos históricos de multiplicação e divisão como recurso facilitador do ensino**. Abaetetuba: Universidade Federal do Pará, 2021. Disponível em: <https://profmatabaete.ufpa.br/publicacoes/dissertacoes/Dissertac%CC%A7a%CC%83o%20-%20Versa%CC%83o%20Final%20Simey%20Negr%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 12/05/2024

PEREIRA, E. F. **Calculadora Científica**: Conhecer para Entender. São Paulo: IFSP, 2016. Disponível em: <https://eadcampus.spo.ifsp.edu.br/pluginfile.php/118727/mod_resource/content/0/TCC%20Esmeraldo%20Faria%20Pereira%20-%20Calculadora%20Cient%C3%ADfica.pdf>. Acesso em: 12/05/2024

PRESENTE, G. M. **O ensino de matemática por meio da linguagem de programação Python**. Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2020. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/5020/1/ensinomatematicalinguagempython.pdf>. Acesso em: 05/08/2024

RESNICK, M. **Learn to Code, Code to Learn**. 2013. Disponível em: <http://web.media.mit.edu/~mres/papers/L2CC2L-handout.pdf>. Acesso em: 25/07/2024.

SILVA, J. F. d. **Como Professores usam a Programação no Ensino da Matemática**: um mapeamento sistemático. Caruaru: UFPE, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/50959/6/TCC%20Jo%c3%a3o%20Felipe%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 25/07/2024

Sociedade Brasileira de Computação (SBC). **Diretrizes para ensino de Computação na Educação Básica**. Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc?task=download.send&id=1220&catid=203&m=0>. Acesso em: 02/04/2024

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1986.