

Submissão de resumos

Referência do resumo: ICRE2024-27656

Resumo submetido em: 21 de Fevereiro de 2024 às 10:25 (Última actualização em: 16 de Abril de 2024 às 21:07)

Theme: **Formação de Professores/Teacher Education**

Título: Pensamento Computacional e Ensino Exploratório: uma proposta didática com recurso à Robótica Educativa

Abstract // Resumo::

O Pensamento Computacional (PC) surge na literatura da especialidade como uma capacidade matemática essencial na resolução de problemas (Özcan et al., 2021; Voon et al., 2022), tendo sido integrado, em 2021, no currículo educativo português (ME, 2021). O modelo de Ensino Exploratório (MEE), organizado em quatro fases, centra-se no aluno e possibilita o desenvolvimento de capacidades, como a resolução de problemas (Canavarro, 2011).

Esta comunicação apresenta uma proposta didática constituída por três sessões que articulam o desenvolvimento do PC com a aprendizagem de conhecimentos matemáticos com base no MEE. Esta proposta didática foi implementada por três professores estagiários numa turma do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), no âmbito do estágio de Prática Educativa Supervisionada. O objetivo centrou-se no desenvolvimento do PC e, simultaneamente, na aprendizagem de conteúdos relacionados com o tema matemático Dados e Probabilidades. Procurou-se também colmatar as dificuldades de relacionamento interpessoal dos alunos da turma. As três sessões foram estruturadas nas quatro fases do MEE: introdução da tarefa, resolução da tarefa, partilha e discussão da tarefa e sistematização das aprendizagens matemáticas. Os alunos foram organizados em grupos e resolveram de forma ativa tarefas relacionadas com o Dia Mundial da Alimentação, com recurso à Robótica Educativa.

Na primeira sessão, o tema foi introduzido e discutido com a leitura de uma história sobre a alimentação saudável. Depois foi feita a exploração do robô SuperDoc com a realização do jogo “O rei manda”. Cada aluno programou o robô para se deslocar num tapete pedagógico até à fruta indicada pelos colegas de grupo. A segunda sessão focou-se na recolha, organização e análise de dados. Os alunos programaram o robô para se deslocar no tapete pedagógico até à sua fruta preferida, registaram a sua escolha no quadro e organizaram e analisaram os dados para identificar as quatro frutas mais votadas. No momento de sistematização das aprendizagens foram partilhados exemplos de como podiam ser representados os dados. A terceira sessão centrou-se nas diferentes combinações possíveis para a construção de espetadas de fruta. Por fim, os alunos autoavaliaram-se através da tarefa de avaliação formativa “Olhar para trás” (Lopes & Silva, 2020).

Esta prática permitiu o desenvolvimento das cinco dimensões do PC, o aprofundamento dos conhecimentos matemáticos envolvidos e a melhoria do relacionamento interpessoal dos alunos.

Agradecimentos:

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDB/50008/2020 (IT), UIDB/05198/2020 (Centro de Investigação e Inovação em Educação, inED), UIDB/00194/2020 (CIDTFF) e no âmbito da bolsa de doutoramento 2022.09720.BD.

Submissão de resumos

Referência do resumo: ICRE2024-27656

Bibliografia // bibliography::

Canavarro, A. P. (2011). Ensino exploratório da Matemática: Práticas e desafios. *Educação e Matemática*, (115), 11–17.

Lopes, J. P. & Silva, H. S. (2020). *50 Técnicas de Avaliação Formativa (2ª edição)*. PACTOR Edições de Ciências Sociais, Forenses e da Educação.

Ministério da Educação (2021). *Aprendizagens Essenciais de Matemática*. Lisboa: ME.

Özcan, M., Çetinkaya, E., Göksun, T., & Kisbu█Sakarya, Y. (2021). Does learning to code influence cognitive skills of elementary school children? Findings from a randomized experiment. *British Journal of Educational Psychology*, 91(4), 1434–1455. <https://doi.org/10.1111/bjep.12429>

Voon, X. P., Wong, S. L., Wong, L.-H., Khambari, M. N. M., & Syed-Abdullah, S. I. S. (2022). Developing Computational Thinking Competencies through Constructivist Argumentation Learning: A Problem-Solving Perspective. *International Journal of Information and Education Technology*, 12(6), 529–539. <https://doi.org/10.18178/IJIET.2022.12.6.1650>

Palavras chave:

Ensino Exploratório; Pensamento Computacional; 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Tipo de apresentação submetida: Oral Communication

Autores:

João Carvalho - Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior de Educação de Coimbra, Coimbra, Portugal; NIEFI – Núcleo de Investigação em Educação, Formação e Intervenção, Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra, Portugal

Tatiana Couceiro - Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior de Educação de Coimbra, Coimbra, Portugal; NIEFI – Núcleo de Investigação em Educação, Formação e Intervenção, Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra, Portugal

Tatiana Gomes - Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior de Educação de Coimbra, Coimbra, Portugal; NIEFI – Núcleo de Investigação em Educação, Formação e Intervenção, Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra, Portugal

Rita Neves Rodrigues - Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior de Educação de Coimbra; Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro; CIDTFF – Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores Universidade de Aveiro

José Sacramento - Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior de Educação de Coimbra, Coimbra, Portugal; NIEFI – Núcleo de Investigação em Educação, Formação e Intervenção, Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra, Portugal

Rita Pereira - Escola Básica de Eiras, Agrupamento de Escolas Rainha Santa Isabel, Coimbra, Portugal

Yelitza Freitas - Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior de Educação de Coimbra, Coimbra, Portugal; NIEFI – Núcleo de Investigação em Educação, Formação e Intervenção, Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra, Portugal

Cecília Costa - Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro; CIDTFF –

4th Porto International Conference on Research in Education

Submissão de resumos

Referência do resumo: ICRE2024-27656

Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores Universidade de Aveiro
Fernando Martins - Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior de Educação de Coimbra; NIEFI –
Núcleo de Investigação em Educação, Formação e Intervenção, Instituto Politécnico de Coimbra; inED –
Centro de Investigação e Inovação em Educação; Instituto de Telecomunicações, Delegação da Covilhã

Dados pessoais do autor deste resumo:

Endereço de Email: ritanevesrodrigues@hotmail.com

Notas: