

## 1.2. Improving learning in technological-advanced societies

### SP - (18692) - O CONTRIBUTO DOS JOGOS DE TABULEIRO MODERNOS NO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Fábio Machuqueiro (Portugal)<sup>1</sup>; João Piedade (Portugal)<sup>1</sup>

1 - Instituto de Educação, Universidade de Lisboa

#### Short Abstract

**Introdução:** O Pensamento Computacional (PC) é uma competência-chave do século XXI. Os argumentos de Wing (2006) despertaram, nos últimos anos, uma enorme onda de investigação ao redor do conceito de PC. Atualmente, a literatura destaca o potencial das atividades desconectadas no desenvolvimento do PC, onde se incluem os jogos de tabuleiro (JT). Recentemente, novos jogos de tabuleiro modernos (JTM), também designados Eurogames, têm despertado o interesse dos investigadores, destacando-se o seu design e mecânicas singulares (Woods, 2012). Para investigar o impacto da utilização de JTM no desenvolvimento do PC em crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico (EB), no âmbito de um projeto de doutoramento em educação, desenvolveu-se uma revisão sistemática de literatura (RSL) para mapear estudos subordinados ao tema, fundamentando assim sua pertinência.

**Questões:** A RSL foi operacionalizada através das seguintes questões:

Quais os dados demográficos observados relativamente ao ano de publicação, revistas de publicação, país de origem, autores e palavras-chave utilizadas? (1) Quais os frameworks teóricos utilizados para definir a construção do PC? (2) Em que contextos educativos são utilizados JT para promover o PC? (3) Que tipo de JT são usados para promover o PC? (4) Quais as metodologias de investigação utilizadas, considerando o design de investigação, as variáveis, as amostras, os instrumentos e os processos de recolha e análise de dados? (5) Quais os principais resultados sinalizados?

**Metodologia:** O protocolo de pesquisa baseou-se no PRISMA (Page et al., 2021). Foram incluídos estudos empíricos publicados em revistas ou atas de conferência com revisão por pares e em *open access*, entre 2006 e 2021, em português, inglês ou espanhol, que utilizassem JT em contexto educativo. Pesquisou-se em cinco bases de dados (SCOPUS, ISI Web of Science, Eric, ACM e Ebsco) através das palavras-chave: “*Computational Thinking*” E “*Boardgames*” OU “*Board Games*” OU “*Tabletop games*”.

**Resultados:** De 85 artigos, foram analisados 11 estudos publicados entre 2011 e 2021. Os estudos foram desenvolvidos em 5 países, com destaque para os E.U.A e a Tailândia. As palavras-chave mais utilizadas foram *Computational Thinking*, *Board Games*, *Tabletop Games*, *Unplugged Activities*, *Game Based Learning* e *K-12 Education*. Sinalizam os frameworks teóricos para definição do conceito de PC. Recorrem a métodos de investigação mistos, com foco em planos *Quasi-Experimental* com *Pré-Teste*, *Pós-Teste* e *Grupo de Controlo* e *Específico Misto*, com abordagens *Avaliativas* e *Exploratórias*. Os estudos foram preferencialmente realizados no EB. Utilizam *testes*, *questionários*, *observação* e *entrevistas* para recolha de dados e técnicas de análise diversificadas. Cerca de 29% analisam variáveis relacionadas com *Padrões Comportamentais*, 25% com os *Jogos de Tabuleiro* e 21% com as Competências do PC. A maioria dos estudos utilizaram JT educativos concebidos para efeitos de estudo (Kishimoto, 2004) e *Eurogames*. No geral, utilizaram os JT para promover competências de PC, maioritariamente através da otimização de estratégias comportamentais e colaborativas.

**Conclusões:** Apesar dos resultados promissores, a utilização de JT no desenvolvimento do PC é uma abordagem que merece uma exploração mais aprofundada. Mecânicas de jogo, típicas de Eurogames, devem ser considerados no design de um JT para promover o PC (Berland & Lee, 2011).

#### References

Berland, M., & Lee, V. R. (2011). Collaborative strategic board games as a site for distributed computational thinking. *International Journal of Game-Based Learning*, 1(2), 65–81. <https://doi.org/10.4018/ijgbl.2011040105>

Kishimoto, T. M. (2004). O jogo e a educação infantil. *Perspetiva*, 22, 105–128.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Wing, Jeannette. (2006). *Computational Thinking*. 49(3), 140–158. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4576-8.ch006>

Woods, S. (2019). Eurogames: The Design, Culture and Play of Modern European Board Games. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).