

Avaliação da Aprendizagem por Jogos e Pensamento Computacional Centrada na Resolução De Problemas

Daniel Teixeira Nipo
UFRPE
Recife - PE - Brasil
daniel.nipo@ufrpe.br

Rodrigo Lins Rodrigues
UFRPE
Recife - PE - Brasil
rodrigo.linsrodrigues@ufrpe.br

Rozelma Soares de França
UFRPE
Recife - PE - Brasil
rozelma.franca@ufrpe.br

RESUMO

O Pensamento Computacional (PC) é um conjunto de habilidades, baseado nos fundamentos da Computação, que ajuda a lidar com os desafios em diferentes situações. Essas habilidades podem ser estimuladas através de várias metodologias, dentre elas as que envolvem jogos. O alto potencial da Aprendizagem Baseada em Jogos e de Pensamento Computacional motivaram a presente pesquisa de mestrado, que tem a proposta de agregar essas áreas de modo a contribuir com a concepção de novos recursos educacionais, com ênfase na avaliação da aprendizagem de PC através de jogos, por meio coleta de dados usando técnicas de *Game Learning Analytics* (GLA).

PALAVRAS-CHAVE

Aprendizagem Baseada em Jogos, Pensamento Computacional, Ensino de Ciências, Jogos Digitais.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Ao longo dos processos de aprendizagem é importante que o professor faça a mediação entre os recursos didáticos e aquele que aprende, e que se faça uso de recursos e metodologias que promovam o engajamento, do contrário a aprendizagem pode não ser concretizada. Para tanto, é desejável que o professor se aproprie de uma pluralidade de instrumentos e tecnologias, os recursos de aprendizagem ditos materiais didáticos.

Dentre as tecnologias que podem ser exploradas pelo professor, os jogos digitais se destacam como parte do cotidiano das pessoas. Além disso, os jogos promovem a motivação no processo de aprendizagem, sendo atrativos aos olhos do aluno e aumentando assim seu interesse em aprender (FALCÃO, 2015). Imerso nas regras do jogo, a concentração do aluno fica direcionada para a realização da atividade “jogar” bem como no divertimento que está sendo proporcionado, sem a preocupação com resultados ou efeitos (KISHIMOTO, 2017).

Fica permitido ao(s) autor(es) ou a terceiros a reprodução ou distribuição, em parte ou no todo, do material extraído dessa obra, de forma verbatim, adaptada ou remixada, bem como a criação ou produção a partir do conteúdo dessa obra, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos os devidos créditos à criação original, sob os termos da licença CC BY-NC 4.0.

EduComp'23, Abril 24-29, 2023, Recife, Pernambuco, Brasil (On-line)

© 2023 Copyright mantido pelo(s) autor(es). Direitos de publicação licenciados à Sociedade Brasileira de Computação (SBC).

Quando falamos sobre jogos inseridos no contexto educacional estamos entrando no campo da Aprendizagem Baseada em Jogos (ABJ), do inglês Game Based Learning (PRENSKY, 2021). Outra tendência que vem conquistando cada vez mais espaço na educação é o PC. A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) descreve que o PC se baseia em fundamentos da Ciência da Computação para melhorar a compreensão, comparação, resolução, e automação de problemas e soluções; de forma metódica e sistemática por meio da construção de algoritmos. O PC oferece diversas contribuições, ajudando o aluno a desenvolver habilidades cada vez mais exigidas pela sociedade (RAABE, 2017), e a lidar com os desafios da vida prática (WING, 2016). Usar os modelos do PC, em ambientes computacionais ou não, nos dá confiança para lidar com problemas complexos, que não seríamos capazes de enfrentar (WING, 2016).

Em nossa pesquisa, tomamos como objetivo geral evidenciar as implicações de utilizar jogos digitais para avaliar a aprendizagem de PC com alunos do 6º ano do ensino fundamental.

Por se tratar de uma pesquisa que envolve a produção de um artefato tecnológico, adotamos como metodologia a Design Science Research (DSR). A DSR é uma abordagem que legitima a produção do conhecimento científico pela criação de artefatos (PIMENTEL, 2017).

2 JUSTIFICATIVA

Jogos representam um poderoso recurso, devidamente empregados na educação eles proporcionam motivação, potencializam a criatividade, e contribuem para o desenvolvimento intelectual dos alunos (SAVI, 2008).

Conforme o parecer aprovado no CNE/CEB nº 2/2022, que estabelece normas sobre a Educação Básica, o ensino de Computação será inserido à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O ensino de PC na educação básica se tornará uma política pública, o que vai exigir professores qualificados (SIQUEIRA, 2022).

Diante disso, a pesquisa aqui colocada se justifica pela necessidade de se pensar novos recursos educacionais para o ensino e avaliação de Pensamento Computacional, pautados pela eficiência através da inovação e do lúdico. A pesquisa também se justifica tendo em vista que, diante da definição sobre o ensino de PC na educação básica, a

demanda por materiais didáticos que promovam a aprendizagem de conceitos e habilidades de Pensamento Computacional deve aumentar significativamente nos próximos anos.

REFERÊNCIAS

- [1] FALCÃO, Taciana Pontual; GOMES, Tancicleide C. Simões; ALBUQUERQUE, Isabella Rocha. O pensamento computacional através de jogos infantis: uma análise de elementos de interação. Anais do XVI IHC-Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais-IHC, 2015.
- [2] KISHIMOTO, Tizuko. Morchida. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. 8ª Edição. São Paulo. Editora Cortez. 2017.
- [3] PRENSKY, M. Aprendizagem baseada em jogos digitais. Editora Senac São Paulo, 2021.
- [4] PIMENTEL, Mariano. Design Science Research e Pesquisas com os Cotidianos Escolares para fazer pensar as pesquisas em Informática na Educação. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2017. p. 414.
- [5] RAABE, André Luís Alice et al. Referenciais de formação em computação: Educação básica. Sociedade Brasileira de Computação, 2017.
- [6] SAVI, R.; ULBRICHT. V. R. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. in RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação, vol. 6, n. 1, 2008.
- [7] Siqueira, I. C. P. et al. (2022). Normas sobre computação na educação básica – complemento à base nacional comum curricular (BNCC). Technical report, Conselho Nacional de Educação-Câmara de Educação Básica. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=235511-pceb002-22&category_slug=fevereiro-2022-pdf&Itemid=30192. Acessado em janeiro de 2023.
- [8] WING, Jeannette. PENSAMENTO COMPUTACIONAL—Um conjunto de atitudes e habilidades que todos, não só cientistas da computação, ficaram ansiosos para aprender e usar. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 9, n. 2, 2016.