



## O USO DE JOGOS DIGITAIS NO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL EM SALA DE AULA<sup>1</sup>

**Gustavo Felipe Meyer Philippsen<sup>2</sup>, Sarah Kaefer da Silva<sup>3</sup>, Franciele Meinerz Forigo<sup>4</sup>,  
Julhane Alice Thomas Schulz<sup>5</sup>, Mariele Josiane Fuchs<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Projeto de extensão a ser realizado pelo Grupo de Pesquisas GEPEAD do Instituto Federal Farroupilha - *Campus* Santa Rosa.

<sup>2</sup> Acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática. Bolsista do Projeto de Pesquisa intitulado Inserção do Pensamento Computacional no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática na Educação Básica e Superior com programa de fomento da FAPERGS.

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática do IFFar - *Campus* Santa Rosa.

<sup>4</sup> Professora do curso de Licenciatura em Matemática do IFFar - *Campus* Santa Rosa.

<sup>5</sup> Professora do curso de Licenciatura em Matemática do IFFar - *Campus* Santa Rosa.

<sup>6</sup> Professora do curso de Licenciatura em Matemática do IFFar - *Campus* Santa Rosa.

### INTRODUÇÃO

Com o avanço das tecnologias digitais, novas ferramentas foram surgindo e influenciando na maneira como a sociedade se comporta, nos relacionamentos interpessoais, na cultura, economia e também na educação. Dentre estas tecnologias, encontram-se os Jogos Digitais, os quais representam, cada vez mais, uma forma dominante de entretenimento, oferecendo experiências imersivas e interativas que atraem jogadores de todas as idades. Além de seu valor recreativo, os Jogos Digitais podem ser considerados recursos pedagógicos utilizados em escolas, podendo motivar os alunos, tornar o aprendizado mais envolvente e ajudar a desenvolver habilidades importantes como o pensamento crítico, a colaboração e a resolução de problemas em diversas disciplinas, sendo a Matemática uma delas.

Entretanto, um dos desafios encontrados pelos docentes nesse sentido é a dificuldade em utilizar-se de tais ferramentas para desenvolver competências fundamentais aos alunos da Educação Básica, visto que sem um conhecimento básico destas ferramentas o processo de ensino e aprendizagem não acontece da maneira esperada pelos professores. Assim, com o objetivo de contribuir com essas dificuldades, pensou-se na criação e estruturação de um curso para professores da Educação Básica, visando explorar o uso de Jogos Digitais em sala de aula a partir do *software* Scratch.

### METODOLOGIA

Para a construção do curso, buscou-se inicialmente por um referencial teórico que pudesse relacionar o desenvolvimento do Pensamento Computacional por meio de Jogos Digitais com conhecimento do *software* Scratch. A partir disso, procurou-se explorar e



entender suas funcionalidades e possibilidades de aplicação no ensino de Matemática aliado à Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017), chegando então ao entendimento da importância da Formação Continuada de Professores e, por fim, a preparação de um curso que atendesse a esta demanda. Dessa forma, a pesquisa apoiou-se em autores como Brackmann (2017); Pereira (2017), Pacheco e Fernandes (2016); Barbosa Neto e Fonseca (2013), Borges (2021), entre outros.

Para a estruturação do curso foi utilizada a plataforma Moodle, onde todos participantes tinham acesso aos módulos, apostilas, vídeo-aulas gravadas pelos organizadores e materiais de pesquisa complementares como artigos, sites e jogos que poderiam ser utilizados para construir e aprofundar o assunto. Além disso, havia um fórum em cada módulo para sanar as dúvidas e interação com os demais professores, estimulando a troca de conhecimentos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os jogos têm desempenhado um papel fundamental na história da humanidade, servindo como meio de entretenimento, aprendizado e socialização. Desde os primeiros tabuleiros, peças de xadrez e jogos de cartas, eles sempre refletiram as culturas e as épocas em que foram criados. Com o avanço da tecnologia, os jogos começaram a incorporar elementos de engenharia e *design* cada vez mais sofisticados, culminando no surgimento dos Jogos Digitais. A transição dos jogos analógicos para os digitais não apenas transformou a forma de jogar, mas também expandiu as fronteiras do entretenimento e da educação, criando novas oportunidades para a inovação e a expressão criativa.

Com tais conhecimentos, surge a indagação a respeito do seu uso em sala de aula e sua contribuição ao processo de ensino e aprendizagem. De acordo com a BNCC (BRASIL, 2018), entende-se que os alunos precisam aprender a utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica e significativa, de forma a resolver problemas, produzir conhecimentos e exercer protagonismo e autoria, seja de forma individual ou coletiva.

Ao encontro disso, os Jogos Digitais são ferramentas que

[...] podem ajudar no desenvolvimento de conhecimentos e habilidades cognitivas, como a resolução de problemas, o pensamento estratégico, a tomada de decisão, entre outras, propiciando uma compreensão mais profunda de certos princípios fundamentais de determinados assuntos (Barbosa Neto; Fonseca, 2013, p. 2).







sobre Pensamento Computacional e suas aplicações práticas. Além disso, espera-se que os participantes estejam mais familiarizados com o *softwares* Scratch e que possam posteriormente utilizá-lo em suas práticas docentes, a fim de criar jogos e atividades que integrem conceitos matemáticos de maneira prazerosa e significativa.

**Palavras-chave:** Jogos Digitais. Matemática. Pensamento Computacional. *Software* Scratch.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Federal Farroupilha e a FAPERGS pelo apoio financeiro desse projeto.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA NETO, J. F; FONSECA, F. S. Jogos educativos em dispositivos móveis como auxílio ao ensino da matemática. **RENOTE**, Porto Alegre, RS, v. 11, n. 1, jul. 2013.

BORGES, J. R. A; OLIVEIRA, G. S; BORGES, T. D. F. F; SAAD, N. S. Jogos digitais no ensino de matemática e o desenvolvimento de competências. **Revista Valore: Caderno Temático - Educação Matemática: Fundamentos, Metodologias e Práticas Pedagógicas.** v. 6, out. 2021.

BRACKMANN, C. P. **Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na educação básica.** Programa de Pós- Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base.** Brasília: MEC, 2017.

PEREIRA, A. B. C. **Uso de jogos digitais no desenvolvimento de competências curriculares da Matemática.** 2017. Tese (Doutorado em Ciências) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2017.

SAVI, R; ULBRICHT, V. R. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. **RENOTE.** Porto Alegre, RS, v. 6, n. 1, jun. 2008.

Pereira, A. I., Pacheco, M. F., & Fernandes, F. P. (2016). **Jogos matemáticos como ferramenta para motivar os estudantes para aprender matemática.** VII Congresso Mundial de Estilos de Aprendizagem. Disponível em: [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/14217/1/2016\\_CMEA\\_paper\\_Eurekit.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/14217/1/2016_CMEA_paper_Eurekit.pdf). Acesso em: 29 jun. 2024.