

LUDICIDADE E PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA PRÁTICA

Rita de Cássia Barbosa Benites¹, Alan Pinheiro de Souza¹, Moacir Juliani¹, Laila Cristina Domingos Ferreira¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) – Jardim-MS

rita.benites@estudante.ifms.edu.br, alan.souza@ifms.edu.br, moacir.juliani@ifms.edu.br, laila.ferreira@ifms.edu.br

Área/Subárea: MDIS: Multidisciplinar

Tipo de Pesquisa: Científica

Palavras-chave: Pensamento Computacional, Torre de Hanói, Seymour Papert.

Introdução

Pensamento Computacional é uma habilidade de resolver problemas de maneira organizada e eficiente (BATISTA, 2024). A Torre de Hanói, um quebra-cabeça, é uma ferramenta educacional propícia para aprender pensamento computacional e seus pilares: **Decomposição** (quebrar um problema grande em partes menores e mais fáceis de resolver); **Reconhecimento de Padrões** (identificar elementos que se repetem ou são semelhantes em diferentes situações de problemas); **Abstração** (simplificar ideias complexas, focando apenas no que é mais relevante); **Algoritmos** (fazer o passo a passo da resolução do problema) (BATISTA, 2022) de forma prática e divertida. O jogo Torre de Hanói consiste em uma base que contém três pinos com peças de diferentes tamanhos. O objetivo é mover todos os discos para outro pino, sem permitir que uma peça maior fique sobre uma menor (MESQUITA, 2021).

O objetivo da pesquisa é desenvolver o pensamento computacional e cognitivo dos alunos, incluindo memória, atenção, raciocínio lógico e resolução de problemas. Estimular a criatividade e promover o desenvolvimento de uma mentalidade sustentável e incentivar a socialização.

Metodologia

O processo de pesquisa compreendeu as seguintes etapas:

1. Estudo do Pensamento Computacional: compreender o que é pensamento computacional e seus pilares (BATISTA, 2024);

2. Abordagem Maker: construir as Torres de Hanói (**Figura 1**) com materiais recicláveis. Segundo Piaget (1986), o aprendizado é mais eficaz quando as crianças podem manipular e interagir diretamente com o objeto de aprendizagem. Segundo este psicólogo, a interação ativa no processo do aprendizado possibilita que as crianças possam explorar, experimentar e descobrir novos conhecimentos de forma significativa;

3. Organização: Dividir a sala em 8 grupos de 5 alunos para personalizarem, aprenderem e praticarem o jogo Torre de Hanói juntos. De acordo com Vygotsky (1988), as crianças aprendem melhor quando interagem com as outras. A sua teoria destaca a importância da interação social e do

trabalho em equipe no desenvolvimento cognitivo delas. Por intermédio da colaboração e interação com os colegas ou adultos, as crianças podem entender e aprender algo que antes não conseguiram sozinhas. Por isso, trabalhar em grupo é essencial no aprendizado;

4. Socialização: Formar uma roda de conversa com a sala toda para que os alunos possam compartilhar suas experiências e aprendizados. Conforme Freire (1987), o compartilhamento de experiências e aprendizados é fundamental para o processo educativo. Este acreditava que a educação deveria ser uma prática libertadora, onde professores e alunos aprendessem juntos por meio do diálogo e da colaboração. Isso contribui para o desenvolvimentos de habilidades importantes de comunicação e colaboração, pois permite que eles participem ativamente do processo de aprendizagem, compartilhando ideias e construindo conhecimentos juntos.



Figura 1: Torre de Hanói.

Fonte: Retirado de (TEMPOJUNTO, 2019 *apud* MESQUITA, 2021).

Resultados e Análise

Espera-se que os estudantes durante o desenvolvimento desta intervenção: Manifestem interesse e motivação para as atividades práticas; Compreendam o pensamento computacional e seus pilares, bem como os apliquem na resolução de problemas; Interajam e manipulem os materiais na construção da Torre de Hanói; Realizem atividades com a Torre e verbalizem suas percepções com os colegas de forma a construir sentidos para a atividade realizada.

Considerações Finais

Os pesquisadores acreditam que desenvolver o pensamento computacional por meio da Torre de Hanói, junto com a abordagem maker, proporciona um aprendizado eficiente, prático e divertido para os alunos.

Agradecimentos

O projeto de pesquisa está em desenvolvimento no Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS) – Jardim-MS. Apresentação dessa pesquisa no Seminário de Iniciação à Docência (SERID), realizado em parceria com a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) – Jardim-MS.

Referências

BATISTA, E. J. Pensamento Computacional: teoria e prática. Campo Grande: UFMS, 2024.

BATISTA, N. S. Ensino do Pensamento Computacional por meio de Histórias em Quadrinho Apresentando Conceitos da Robótica com Sucata. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação), Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2022.

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

MESQUITA, A. J. Intervenção Cognitiva do Jogo de Torre de Hanói. VII CONEDU - Conedu em Casa... Campina Grande: Realize Editora, 2021.

PIAGET, J. A Linguagem e o Pensamento da Criança. São Paulo: Martins Fontes, 1986.

YGOTSKY, L. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1988.