

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 conseguiriam 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 (SEMID), 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.

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