

LABIRINTO COMPUTACIONAL

Fabio Henrique Quintana de Souza¹, 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

fabio.souza4@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, Labirinto, Seymour Papert.

Introdução

O projeto Labirinto Computacional enfatiza o foco na aplicação de conceitos de pensamento computacional. O termo “computacional” está diretamente ligado à lógica, ao raciocínio algorítmico e à solução de problemas. Segundo (WING, 2006), “O termo pensamento computacional é uma habilidade fundamental para todos, não somente para cientistas da computação”.

O projeto Labirinto Computacional tem como objetivo o desenvolvimento de habilidades de pensamento lógico, planejamento estratégico, e a aplicação prática desses conceitos em um contexto educacional.

Metodologia

Conforme ilustrado na **Figura 1**, o labirinto é estruturado em um tabuleiro quadriculado de 15x15, onde os alunos devem traçar um caminho do ponto de partida até o ponto de chegada, respondendo a perguntas relacionadas ao conteúdo curricular. Cada movimento é decidido com base em respostas corretas, estimulando a prática do pensamento computacional. Segundo Papert (2008), a manipulação direta de objetos concretos, como um tabuleiro de jogo, ajuda na construção do conhecimento, uma vez que permite aos alunos experimentarem e visualizarem os conceitos em prática. Os alunos serão organizados em grupos de 04 (quatro) integrantes, incentivando a colaboração e a interação entre eles. Cada grupo deverá discutir as possíveis respostas e estratégias antes de tomar decisões sobre os movimentos no tabuleiro. Segundo Vygotsky (1991), a interação social é fundamental para o desenvolvimento cognitivo, uma vez que o aprendizado ocorre por meio da colaboração e da troca de ideias entre os pares. Após a conclusão do labirinto, os alunos serão convidados a refletir sobre as estratégias adotadas, os desafios enfrentados e as lições aprendidas, promovendo a metacognição e o aperfeiçoamento contínuo.



Figura 1: Perguntas e Tabuleiro do Labirinto Computacional.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Resultados e Análise

Como o projeto Labirinto Computacional ainda não foi implementado em sala de aula, espera-se que os alunos, ao final da intervenção, adquiram uma compreensão mais profunda sobre os conceitos de pensamento computacional, aplicando habilidades de decomposição de problemas, reconhecimento de padrões, abstração e elaboração de algoritmos (**Figura 2**). A dinâmica de trabalho em grupos de 04 (quatro) alunos deve incentivar a colaboração e a troca de ideias, habilidades cruciais para o ambiente de aprendizado moderno.

PENSAMENTO COMPUTACIONAL			
Decomposição	Abstração	Reconhecimento de Padrões	Algoritmo
Dividir o desafio em problemas menores para facilitar a compreensão.	Reconhecer o que é mais importante na situação-problema e deixar de lado o que não for essencial.	Identificar as repetições e similaridades dos problemas para auxiliar na resolução.	Propor uma ordem ou uma sequência de passos para resolver o problema.

Figura 2: Habilidades do pensamento computacional a serem alcançadas na intervenção.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Considerações Finais

A metodologia adotada, baseada em referências consagradas como Vygotsky, Papert e Wing, destaca a importância da interação social, do uso de materiais concretos e da aplicação de estratégias de resolução de problemas no contexto educacional.

Embora os resultados ainda sejam projetados, há um forte indicativo de que o projeto contribuirá significativamente para o desenvolvimento cognitivo e social dos alunos, alinhando-se aos objetivos educacionais contemporâneos.

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

PAPERT, Seymour. **A Máquina das Crianças:** Repensando a Escola na Era da Informática. Porto Alegre: Artmed, 2008.

VYGOTSKY, Lev S. **A Formação Social da Mente:** O Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WING, Jeannette M. Pensamento Computacional.
Communications Of The ACM, Ponta Grossa, n. 3, ed. 49, 2006.