O uso do Super Logo no Ensino da Matemática: Recorte de um levantamento bibliográfico no contexto da pesquisa PIBIC – Ensino Médio

Autor(res)

Erlinda Martins Batista
Junior César Ferreira Da Silva
Geovana Oliveira De Almeida
Poliana Oliveira Costa
Antonio Sales
Rosiane De Morais
Lourdes Emanuelle Moura De Souza
Pedro Enrick Da Silva De Sá
Priscilla De Souza Prates
Yasmin Vicente De Oliveira

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

UNIVERSIDADE ANHANGUERA UNIDERP - CEARÁ

Introdução

Este resumo expandido apresenta os resultados de uma pesquisa bibliográfica vinculada ao programa de bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio – PIBIC-EM, originada no projeto de pesquisa: “O Uso do Super Logo no Ensino de Ciências da Educação Básica relacionado ao movimento da Tartaruga Marinha: Breve levantamento bibliográfico”, aprovado no contexto do Programa de Pós-Graduação stricto sensu Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Anhanguera – UNIDERP, cujo foco é analisar o uso do software Super Logo como recurso pedagógico no ensino da Matemática.

A investigação foi realizada conforme as ideias de pesquisa bibliográfica na definição de Severino (2007, p.122); segundo a qual “pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos [...] como livros, artigos, teses, etc. [...]” cujos textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados”.

Nesse sentido, este trabalho utilizou como fontes, os artigos publicados na base de dados, Google Acadêmico em cuja busca investigou-se nos artigos procurados, o papel das tecnologias digitais na construção do conhecimento geométrico por meio da programação.

A fundamentação teórica baseia-se na Teoria das Situações Didáticas (TSD), desenvolvida por Guy Brousseau, e nos estudos de Seymour Papert, criador da linguagem LOGO. Essa teoria orienta o processo de ensino e aprendizagem a partir das fases de ação, formulação, validação e institucionalização, estimulando a autonomia do estudante. O Super Logo, nesse contexto, possibilita que conceitos abstratos da Geometria sejam explorados de forma prática e interativa, favorecendo a cooperação, a criatividade e o raciocínio lógico.

Assim, essa pesquisa objetivou analisar nos artigos científicos encontrados como esse recurso, Super Logo, pode

contribuir para uma aprendizagem mais efetiva, participativa e contextualizada da matemática na Educação Básica. Para tanto, os objetivos foram:

Objetivo

Analisar, a partir de pesquisa bibliográfica, como o software Super Logo pode contribuir para o ensino de Matemática, especialmente no aprendizado da Geometria, considerando a aplicação da Teoria das Situações Didáticas e a integração das tecnologias digitais ao processo de ensino e aprendizagem.
Específicos:
Averiguar dificuldades na busca de artigos sobre Super Logo e ensino da matemática.

Material e Métodos

A metodologia aplicada neste estudo corresponde a uma pesquisa bibliográfica, conforme Gil (2008), cujo objetivo é analisar materiais já publicados, como artigos e livros, que abordam a utilização do software Super Logo no ensino de Matemática.
As buscas foram realizadas em bases de dados acadêmicas, incluindo Google Acadêmico, Scielo e Periódicos da CAPES. Os critérios de seleção priorizaram a atualidade, relevância e pertinência dos estudos relacionados ao ensino da Geometria com apoio de tecnologias educacionais.
Foram selecionados da base de dados Google Acadêmico quatro artigos principais, que constituíram o corpus de análise. Esses materiais discutem práticas em sala de aula com o Super Logo, analisando sua contribuição no desenvolvimento do raciocínio lógico, da autonomia e da compreensão dos conceitos geométricos.
O foco metodológico esteve em observar de que maneira a Teoria das Situações Didáticas, aplicada às atividades propostas, pode favorecer a aprendizagem significativa e a construção coletiva do conhecimento.

Resultados e Discussão

A análise dos artigos selecionados revelou que o uso do Superlogo favorece o ensino da Matemática ao integrar conceitos geométricos à programação, promovendo maior engajamento dos estudantes. Nos trabalhos de Souza e Passos (2015), destacou-se a utilização do software em fóruns e atividades de planejamento, evidenciando a importância de ambientes que estimulem criatividade, argumentação e trabalho coletivo.
Oliveira e Madruga (2018) relataram práticas aplicadas em uma feira de ciências com estudantes do Ensino Médio, nas quais os alunos foram desafiados a construir figuras geométricas como quadrados, retângulos, hexágonos e circunferências. A aplicação da TSD orientou as atividades, permitindo que os estudantes passassem pelas fases de ação, formulação, validação e institucionalização. As dificuldades iniciais, como compreender comandos de rotação ou distinguir entre raio e diâmetro, foram superadas por meio da interação e da aprendizagem ativa. Isso evidencia a relevância do erro como parte do processo formativo.
O estudo de Leite, Aredes e Melo (2021) apresentou a robótica como tecnologia educacional associada ao aprendizado matemático, reforçando a importância da interdisciplinaridade e do uso de recursos digitais na educação.
Já Cardoso (2020) retomou os fundamentos da linguagem LOGO, destacando a simplicidade e sofisticação de sua aplicação pedagógica, que estimula a imaginação e a autonomia do estudante. Em todos os casos, a aprendizagem mostrou-se mais significativa, dinâmica e colaborativa, fortalecendo a compreensão dos conceitos geométricos e desenvolvendo habilidades sócio emocionais, como cooperação e trabalho em equipe.

Conclusão

Conclui-se que o uso do Super Logo, aliado à Teoria das Situações Didáticas, constitui uma estratégia pedagógica eficaz para o ensino da Geometria. A programação favorece a aprendizagem ativa, a superação de dificuldades conceituais e o desenvolvimento da autonomia, raciocínio lógico e cooperação. Os estudos analisados demonstram que as tecnologias digitais, quando bem aplicadas, transformam a prática docente e tornam o processo de aprendizagem mais significativo.

Agência de Fomento

CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Referências

CARDOSO, Gabriel Geraldino. Explorando conceitos algébricos com apoio do software SuperLogo. 2020. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/entities/publication/c4c954c3-3b84-4360-9983-3ce7c85d9f42. Acesso em: 12 mar. 2025.

LEITE, Crislaine de Oliveira Souza; AREDES, Alaíde Pereira Japecanga; MELO, Marcia Santos. A robótica e as possibilidades para a aprendizagem de matemática nos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio. Ensino e Educação, 2021. Disponível em: <revistaensinoeeducacao.pgsskroton.com.br>. Acesso em: 27 fev. 2025.

OLIVEIRA, Jefferson Dantas de; MADRUGA, Maria Elizabete de Freitas. Aplicação do SuperLogo no ensino de Geometria: relato de uma prática no Ensino Médio. Redalyc, 2018. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=600166643004. Acesso em: 04 mar. 2025

SOUZA, Ana Paula Gestoso de; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion. Dialogando sobre e Planejando com o SuperLogo no Ensino de Matemática dos Anos Iniciais. Bolema: Boletim de Educação Matemática, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/bolema/a/cWyXcqm5zjtpj6Yrp8wDvkN/?lang=pt. Acesso em: 25 jan. 2025.