

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA

RAFAELA CAVALCANTE GUIDIO ALVES

COMPREENDENDO O ESTADO DE ESTUDOS SOBRE APLICAÇÃO DE JOGOS
ELETRÔNICOS E TECNOLOGIA DIGITAL EM MATEMÁTICA DO ENSINO
FUNDAMENTAL

DOURADOS – MS

2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA

RAFAELA CAVALCANTE GUIDIO ALVES

COMPREENDENDO O ESTADO DE ESTUDOS SOBRE APLICAÇÃO DE JOGOS
ELETRÔNICOS E TECNOLOGIA DIGITAL EM MATEMÁTICA DO ENSINO
FUNDAMENTAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal da Grande Dourados, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Diego Marques da Silva Medeiros
Coorientadora: Elisangela Matias Miranda

DOURADOS – MS
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

A474c Alves, Rafaela Cavalcante Guidio

Compreendendo o estado de estudos sobre aplicação de jogos eletrônicos e tecnologia digital em Matemática do Ensino Fundamental [recurso eletrônico] / Rafaela Cavalcante Guidio Alves. -- 2024.

Arquivo em formato pdf.

Orientador: Diego Marques da Silva Medeiros.

Coorientadora: Elisangela Matias Miranda.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2024.

Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:
<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. tecnologias de ensino. 2. gamificação. 3. revisão da literatura. 4. Análise Textual Discursiva. 5. Periódicos CAPES. I. Medeiros, Diego Marques Da Silva. II. Miranda, Elisangela Matias. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.



ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA POR RAFAELA CAVALCANTE GUIDIO ALVES, ALUNA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA, ÁREA DE CONCENTRAÇÃO "ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA".

Aos vinte e cinco dias do mês de março do ano de dois mil e vinte e quatro, às sete horas e trinta minutos, em sessão pública, realizou-se na Universidade Federal da Grande Dourados, a Defesa de Dissertação de Mestrado intitulada "**COMPREENDENDO O ESTADO DE ESTUDOS SOBRE APLICAÇÃO DE JOGOS ELETRÔNICOS EM MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL**", apresentada pela mestrandia Rafaela Cavalcante Guidio Alves, do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, à Banca Examinadora constituída pelos membros: Prof. Dr. Diego Marques da Silva Medeiros/UFGD (presidente/orientador), Prof.^a Dr.^a Adriana Fatima de Souza Miola/UFGD (membro titular interno), Prof.^a Dr.^a Maria Aparecida Silva Cruz/UEMS (membro titular externo). Iniciados os trabalhos, a presidência deu a conhecer à candidata e aos integrantes da banca as normas a serem observadas na apresentação da Dissertação. Após a candidata ter apresentado a sua Dissertação, os componentes da Banca Examinadora fizeram suas arguições. Terminada a Defesa, a Banca Examinadora, em sessão secreta, passou aos trabalhos de julgamento, tendo sido a candidata considerada aprovada. A Presidente da Banca atesta a participação dos membros que estiveram presentes de forma remota, conforme declarações anexas. Nada mais havendo a tratar, lavrou-se a presente ata, que vai assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

Dourados/MS, 25 de março de 2024.

Documento assinado digitalmente
gov.br DIEGO MARQUES DA SILVA MEDEIROS
Data: 25/03/2024 11:04:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Diego Marques da Silva Medeiros
Presidente/orientador
(Participação Remota)

Documento assinado digitalmente
gov.br ADRIANA FATIMA DE SOUZA MIOLA
Data: 25/03/2024 10:51:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Adriana Fatima de Souza Miola
Membro Titular Interno
(Participação Remota)

Documento assinado digitalmente
gov.br MARIA APARECIDA SILVA CRUZ
Data: 25/03/2024 10:58:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Maria Aparecida Silva Cruz
Membro Titular Externo
(Participação Remota)

(PARA USO EXCLUSIVO DA PROPP)

ATA HOMOLOGADA EM: ____/____/____, PELA PROPP/ UFGD.

RESUMO

Este trabalho consiste em uma análise de diversos estudos que abordam o uso de tecnologia, especialmente jogos digitais, no ensino e aprendizagem da matemática. Com o objetivo de compreender o estado dos estudos sobre o tópico “jogos eletrônicos em Matemática do Ensino Fundamental”, realizou-se uma revisão sistemática da literatura nas plataformas SciELO e Periódicos CAPES. Buscou-se por trabalhos publicados em língua portuguesa do Brasil entre os anos de 2010 e 2020. Foram selecionados treze trabalhos que passaram por Análise Textual Discursiva em busca de compreensão sobre os problemas, os objetivos, os métodos e os resultados que caracterizam esses estudos. A partir da revisão bibliográfica realizada nos textos fornecidos, identificaram-se pontos em comum que destacam o potencial da tecnologia para promover uma aprendizagem mais engajadora, autônoma e significativa para os alunos. Na introdução, reconhece-se a importância da tecnologia, especialmente dos jogos digitais, no contexto educacional contemporâneo, buscando superar as dificuldades de aprendizagem e desmotivação dos alunos em relação à matemática. Os objetivos dos estudos incluem analisar o impacto dos jogos digitais no ensino de matemática, investigar a integração de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, e explorar as contribuições das tecnologias digitais para estudantes com necessidades educacionais especiais, como o transtorno do espectro autista (TEA). De modo geral, evidenciaram-se problemas relativos à desmistificação da Matemática, à desmotivação de uma geração e à adequação da escola aos avanços tecnológicos. A revisão bibliográfica destaca a importância de repensar a abordagem pedagógica no contexto digital, reconhecendo o papel do aluno como agente ativo de sua própria aprendizagem. A metodologia adotada nos estudos varia de acordo com os objetivos específicos de cada pesquisa, incluindo estudos de caso, análises qualitativas e quanti-qualitativas, e a utilização de ferramentas tecnológicas específicas, como softwares educativos e jogos digitais. Os resultados indicam uma aceitação positiva dos jogos digitais por parte dos alunos, contribuindo para o engajamento, a motivação e a construção de conceitos matemáticos de forma significativa. Além disso, evidenciam a importância da mediação do professor no uso adequado das tecnologias e o potencial transformador da tecnologia no ensino de matemática. Por fim, as considerações finais destacam o papel da tecnologia, especialmente dos jogos digitais, como ferramentas pedagógicas que oferecem oportunidades únicas para promover uma aprendizagem mais significativa e contextualizada. A integração de tecnologia no ensino de matemática representa uma mudança fundamental na prática educacional, com o potencial de transformar a maneira como a matemática é ensinada e aprendida.

Palavras-chave: tecnologias de ensino; gamificação; revisão da literatura; Análise Textual Discursiva; SciELO; Periódicos CAPES.

ABSTRACT

This work consists of an analysis of several studies that address the use of technology, especially digital games, in the teaching and learning of mathematics. With the aim of understanding the state of studies on the topic of "electronic games in Elementary Mathematics Education," a systematic literature review was carried out on the SciELO and CAPES Journals platforms. Works published in Brazilian Portuguese between the years 2010 and 2020 were sought. Thirteen studies were selected, which underwent Discursive Textual Analysis in order to understand the problems, objectives, methods, and results that characterize these studies. Based on the bibliographic review conducted on the provided texts, common points were identified that highlight the potential of technology to promote more engaging, autonomous, and meaningful learning for students. In the introduction, the importance of technology, especially digital games, in the contemporary educational context is recognized, aiming to overcome the difficulties in learning and the demotivation of students regarding mathematics. The objectives of the studies include analyzing the use of digital games on mathematics teaching, investigating the integration of technologies in the teaching and learning process, and exploring the contributions of digital technologies for students with special educational needs, such as autism spectrum disorder (ASD). Overall, problems related to the demystification of Mathematics, the demotivation of students, and the adaptation of schools to technological advances were highlighted. The bibliographic review emphasizes the importance of rethinking the pedagogical approach in the digital context, recognizing the role of the student as an active participant in their own learning. Meaningful learning is emphasized as an approach that goes beyond the memorization of concepts, involving the interaction of students' previous ideas with new knowledge. The methodology adopted in the studies varies according to the specific objectives of each research, including case studies, qualitative and quantitative analyses, and the use of specific technological tools, such as educational software and digital games. The results indicate a positive acceptance of digital games by students, contributing to engagement, motivation, and the construction of mathematical concepts significantly. Additionally, they highlight the importance of the teacher's mediation in the appropriate use of technologies and the transformative potential of technology in mathematics education. Finally, the conclusions highlight the role of technology, especially digital games, as pedagogical tools that offer unique opportunities to promote more meaningful and contextualized learning. The integration of technology in mathematics education represents a fundamental change in educational practice, with the potential to transform the way mathematics is taught and learned.

Keywords: Literature Review; Discursive Textual Analysis; SciELO; CAPES journals.