

Aplicação de Jogos Digitais e Analógicos no Ensino de Matemática Em Anos Iniciais

SZELAG, A. P.¹; SOUZA, S. C.²; SIEDLER, M. S.³; CARDOSO, R. C.⁴

¹ Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL) – Bagé – RS – Brasil – amandaszelag0@gmail.com

² Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL) – Bagé – RS – Brasil – stefanycsouza26@gmail.com

Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL) – Bagé – RS – Brasil – siedler@gmail.com

Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL) – Pelotas – RS – Brasil – rafaelcardoso@ifsul.edu.br

RESUMO

A incorporação de novas tecnologias e métodos interativos de ensino tem se tornado uma tendência crescente, buscando tornar o aprendizado mais dinâmico e envolvente para os estudantes. Nesse cenário, o uso de jogos digitais como ferramentas pedagógicas vem ganhando destaque por sua capacidade de transformar conceitos complexos em atividades lúdicas e acessíveis. Este relato de experiência aborda a aplicação dos jogos digitais "Números Amigos" e "LudusMath", além de materiais físicos relacionados aos jogos online, durante uma visita a uma turma de alunos de anos iniciais. O objetivo foi observar a eficácia dessas ferramentas no ambiente educacional, avaliar a receptividade dos alunos e recolher feedbacks dos professores sobre o impacto dos jogos no processo de ensino-aprendizagem. O relato detalha as observações realizadas durante a aplicação dos jogos, as reações dos estudantes e as possíveis implicações para o futuro do uso de tecnologias educacionais.

Palavras-chave: Jogos educativos; Inclusão; Aprendizado infantil; Metodologias inovadoras.

1 INTRODUÇÃO

No contexto educacional atual, o uso de tecnologias digitais e métodos interativos tem se mostrado eficaz para enriquecer o aprendizado. Entre essas inovações, os jogos digitais ganham destaque por oferecer uma abordagem envolvente para os conteúdos curriculares (CARDOSO et al., 2023). Além de tornar o aprendizado mais acessível e interessante, esses jogos proporcionam um ambiente seguro para a prática de habilidades essenciais. Assim, complementam o ensino tradicional, criando uma experiência mais rica e adaptável às necessidades dos alunos (SIEDLER et al., 2022).

A matemática, disciplina fundamental no cotidiano, auxilia no desenvolvimento do raciocínio lógico e da compreensão do mundo (SILVA, BILESSIMO & ALVES,

2018). Para crianças, aprender conceitos básicos, como contagem e operações simples, é essencial, além de promover o pensamento crítico e a resolução de problemas (MACEDO, LIMA & SANTOS, 2017).

Este relato descreve a implementação dos jogos "Números Amigos" e "LudusMath", junto de seus materiais físicos, visando facilitar a compreensão matemática por meio de atividades lúdicas. A experiência foi realizada com 62 alunos dos anos iniciais, com o objetivo de avaliar a eficácia dessas ferramentas, as reações dos alunos e a percepção dos educadores sobre o impacto dos jogos no processo de ensino-aprendizagem.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Durante o projeto +Ludus, foram criados e implementados dois jogos digitais educativos. O primeiro, "Números Amigos", foca na contagem em sequência e modo saltado, dividido em fases de dificuldade crescente. Esse jogo ajuda a praticar habilidades de contagem, fundamentais para a matemática. O segundo jogo, "LudusMath", abrange as quatro operações matemáticas, com fases específicas e um sistema de recompensas que motiva os alunos a avançarem e personalizarem seus personagens.

Também foram utilizados jogos físicos para estimular a resolução de problemas matemáticos. O jogo "Caixa de Operações" ensina adição e subtração, desafiando os alunos a preencher espaços vazios com os valores corretos, promovendo o pensamento crítico. Outra versão do "Números Amigos" foi adaptada para permitir que os alunos representassem números usando peças físicas. Uma folha de exercícios do "LudusMath" foi utilizada para reforçar o aprendizado, permitindo que os alunos aplicassem os conceitos matemáticos em um formato diferente.

As atividades foram realizadas em dois dias: no primeiro, os 62 alunos jogaram os jogos digitais, o que gerou entusiasmo e colaboração. Eles trabalharam em equipe e competiram amigavelmente para avançar nos jogos. No segundo dia, foram realizadas atividades em grupo com materiais físicos, incluindo "Caixa de Operações" e "Números Amigos", e folhas de exercícios do "LudusMath". Um sistema de recompensas foi implementado, onde os alunos ganharam moedas coloridas para atividades completadas corretamente, aumentando o engajamento e a motivação.

Figura 1. Alunos jogando no laboratório de informática



Fonte: próprio autor.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização das atividades, foram distribuídas folhas de avaliação para registrar o feedback dos alunos. A análise dessas avaliações revelou resultados positivos, com 100% dos alunos demonstrando interesse nas atividades apresentadas, indicando um alto nível de engajamento. Nenhum aluno apresentou dificuldades significativas na manipulação dos jogos, sugerindo que as atividades estavam bem adaptadas às suas faixas etárias e níveis de habilidade.

Além disso, os resultados mostraram que o feedback quantitativo foi igualmente positivo: os 62 alunos participantes demonstraram adesão completa às atividades e nenhuma dificuldade na execução. Os alunos também mostraram entusiasmo e curiosidade, expressando interesse em participar de atividades semelhantes no futuro.

Os resultados destacam a eficácia de métodos pedagógicos lúdicos e interativos no engajamento e na facilitação do aprendizado. A totalidade dos alunos demonstrou interesse, e a facilidade de manipulação dos jogos indica que as abordagens foram bem-sucedidas em atender às necessidades educacionais e cognitivas das crianças.

Em suma, a implementação de atividades que combinam elementos tecnológicos e físicos pode enriquecer a experiência educativa, promovendo um

ambiente de aprendizado dinâmico e envolvente que estimula a criatividade, a interação e a compreensão dos alunos.

4 CONCLUSÃO

Este relato descreveu a implementação de jogos digitais e físicos educativos como ferramentas para facilitar o aprendizado de conceitos matemáticos. Foram discutidas as principais características, objetivos e eficácia de cada jogo, além do feedback positivo recebido de professores e alunos sobre ambos os formatos. O intuito é capacitar os educadores a incorporar a tecnologia de maneira inclusiva, engajando todos os alunos da sala.

A resposta dos 62 alunos foi extremamente favorável, com demonstrações de entusiasmo e participação ativa nas atividades. Os professores notaram uma melhoria nas dinâmicas da sala de aula, com interações mais fluidas e uma atmosfera de alegria e motivação. O sistema de recompensas também teve um papel importante em criar um ambiente de aprendizado positivo, incentivando os alunos a se dedicarem mais.

Em síntese, as atividades foram bem-sucedidas, não apenas pelo conteúdo educacional abordado, mas também pela forma inovadora e divertida de apresentação. Essa abordagem lúdica e interativa não só facilitou o aprendizado, mas também enfatizou a importância da colaboração e do prazer no processo educativo.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, Rafael C.; SIEDLER, Marcelo S.; CARVALHO, Gabriel C. de; T. NETO, Ely; TAVARES, Tatiana A.; PRIMO, Tiago T.. **Jogos digitais para apoiar o aprendizado de crianças nos anos iniciais da educação básica**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023.

DE SALES, André Barros, et al. **Jogos sérios no processo de ensino e aprendizagem de interação humano-computador**. In: Anais do XXXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. SBC, 2020. p. 552-561.

MACEDO, P. H., LIMA, M. M., e SANTOS, W. (2017). **Jogo digital como auxílio no estudo da matemática: Um estudo de caso com estudantes do ensino fundamental I**. In Anais do XXIII Workshop de Informática na Escola, páginas 548–557. SBC.



8º Encontro de Ciência e Tecnologia do IFSul - Câmpus Bagé

SIEDLER, Marcelo S.; CARDOSO, Rafael C.; KREBS, Jean Max S.; TAVARES, Tatiana A.. **ArrasTE-A: Desenvolvendo habilidades em crianças autistas através de um jogo digital**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022.