

OS JOGOS DIGITAIS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Danyella Ketley Rodrigues dos Santos¹
Jadson Rikelme Dantas Figueiredo²
Leticia Rauane Farias Marcolino³
Lucas Batista Da Cunha Filho⁴
Karlos Thadeu Matias Vital de Oliveira⁵

INTRODUÇÃO

A utilização de jogos digitais na aprendizagem possui um elevado potencial que reside no nível de motivação intrínseca envolvida no ato de jogar, levando, por sua vez, os alunos a progredirem na exploração das situações surgidas e a realizarem novas aprendizagens.

Segundo publicações da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e das comunicações científicas publicadas por documentos oficiais do Encontro Nacional de Ensino de Matemática (ENEM) no período de 2013 a 2018, os resultados demonstram que os cursos de formação sobre as novas tecnologias vêm contribuindo significativamente para o ensino da Matemática na prática pedagógica. (BRITO, 2020).

Diante desse cenário, como forma de introduzir o desenvolvimento do projeto, foram realizadas pesquisas bibliográficas. A partir disso, foi feita uma divisão entre os integrantes do grupo para um melhor gerenciamento das tarefas, já que o tempo para uma efetivação do trabalho era curto. Por sua vez, o foco do projeto apresenta como intuito: visar e transformar o aprendizado da matemática em uma experiência envolvente e estimulante para os estudantes do ensino fundamental.

Sendo assim, fizemos a criação do jogo utilizando a plataforma “RPG Maker MV”, em meio a esse processo, destacamos os benefícios e desafios encontrados, evidenciando como a ludicidade digital pode transcender o convencional, proporcionando

¹ Estudante de Informática do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, danyella.k@escolar.ifrn.edu.br;

² Estudante de Informática do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, jadson.rikelme@escolar.ifrn.edu.br;

³ Estudante de Informática do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, leticia.rauane@escolar.ifrn.edu.br;

⁴ Estudante de Informática do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, lucas.filho@escolar.ifrn.edu.br;

⁵ Mestre em Sistemas e Computação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, karlos.thadeu@escolar.ifrn.edu.br

não apenas um ambiente de aprendizagem, mas uma experiência educacional enriquecedora.

Damos atenção ao papel dos jogos digitais como catalisadores do engajamento e da autonomia dos estudantes, almejamos, com este artigo, não apenas compartilhar uma narrativa do projeto desenvolvido, mas também promover uma reflexão dos benefícios sobre a aplicabilidade dessas inovações no panorama educacional contemporâneo.

Portanto, este trabalho não se limita à documentação de ações, mas busca iluminar caminhos que possam inspirar novas abordagens e práticas transformadoras na interseção entre a tecnologia e a educação matemática.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O início da pesquisa se deu em fases estratégicas, na qual cada etapa desempenhou um papel crucial de uma estrutura teórica e na criação de uma aplicação prática que promovesse o ensino de maneira lúdica e descontraída aos estudantes pela Matemática.

2.1 Pesquisas coletadas

O ponto de partida foi a revisão bibliográfica, da qual se faz essencial para dar sustento à ideia de usar jogos em prol da aprendizagem da matemática. Explorando trabalhos acadêmicos, pesquisas e teorias relevantes, chegou-se a conclusão que os jogos não são apenas instrumentos de entretenimento, mas que podem promover um ambiente atraente e gratificante quando inserido de forma adequada para alcançar os seus objetivos, pois constituem um recurso poderoso de estímulo para o desenvolvimento cognitivo do estudante.

2.2 Escolha da plataforma

A plataforma escolhida para a concretização do projeto foi a “RPG Maker MV”, devido a sua acessibilidade e flexibilidade, esta possibilita a criação de um jogo que atende aos objetivos de ensino-aprendizagem, proposta em um curto período de tempo.

2.3 Desenvolvimento do Software

Selecionada a plataforma, inicia-se o desenvolvimento do jogo que vem a auxiliar a aprendizagem da matemática, o qual foi nomeado “Math Surv World”, que em português seria traduzido como “O mundo de sobrevivência matemático”. A escolha do

nome em língua mundial padrão abre a possibilidade do jogo ser acessado por mais usuários e aplicado em mais instituições escolares ao redor do mundo.

2.4 Materiais utilizados na aplicação da pesquisa

Computador

Mesa

Banner informativo

Jogo que foi desenvolvido

Papel e caneta

Comunidade externa

REFERENCIAL TEÓRICO

A tecnologia é um instrumento de conhecimento criado pelo homem e sua utilização vem se expandindo exponencialmente. Por sua vez, esta veio se tornando uma ferramenta valiosa no que diz respeito ao processo de aprendizagem, principalmente, na disciplina de Matemática, devido às altas taxas de dificuldade. Assim, o uso de instrumentos que permitam aos professores uma maneira mais fácil de captar atenção dos estudantes e gerar um retorno mais positivo, quanto à participação ativa nas atividades escolares, como também uma melhor compressão no assunto.

Segundo Montero (2017), “Os jogos didáticos é uma estratégia participativa que ajuda a desenvolver nos estudantes uma adequada conduta direcionando assim a disciplina que vai estimular a autodeterminação e decisão para adquirir ao utilizá-los em aula”. Dessa forma, a inclusão de jogos digitais como estratégia pedagógica em Matemática é fundamental para uma diversificação dos métodos tradicionais de ensino, Unesco (2016). Logo, é uma abordagem mais criativa que irá proporcionar ao educando uma assimilação mais realista do conteúdo e da prática.

Nesse contexto, tanto os Parâmetros Curriculares Nacionais quanto a Lei de Diretrizes e Bases da Educação recomendam a inserção de recursos tecnológicos no ensino. Portanto, nossa pesquisa e aplicação do software, na disciplina de Matemática, soluciona essa necessidade de implementação de um método que auxilia na revisão e nivelção dos estudantes ingressantes no Instituto Federal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na aplicação da pesquisa, apresentada na Expotec 2023 IFRN - Campus Avançado Parelhas - na sala temática de jogos digitais e aplicações desenvolvidas pelos estudantes, obteve-se alguns “feedbacks” da comunidade externa, no qual promoveu um ponto crucial de análise dos dados, do que seria necessário e eficiente para uma abordagem mais atrativa dos jogos educativos, no âmbito matemático, na inclusão da sociedade estudantil.

Observa-se os resultados finais da pesquisa, tendo em vista a faixa etária dos estudantes que chegaram a jogar e avaliar o jogo, nota-se que as crianças entre 11 a 14 anos tiveram um resultado melhor que as crianças mais novas entre 8 a 10 anos.

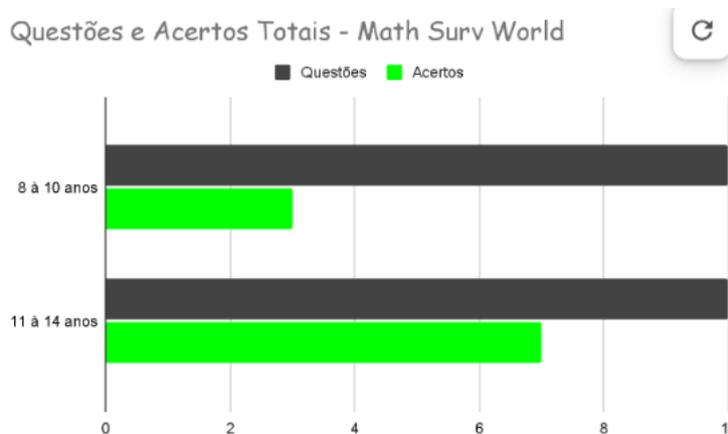


Figura 1: Coleta de dados no evento da EXPOTEC 2023 no Campus Parelhas.

Desse modo, relaciona-se este resultado ao fato do nível escolar da criança influenciar na capacidade de avançar na experiência do jogo, pois dependendo da dificuldade que as questões foram propostas, a motivação do pequeno pode diminuir ou aumentar, influenciando na finalização do jogo pelo aluno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, conforme aponta Silva e Silveira (2019), o saber matemático é essencial para o desenvolvimento integral do cidadão, na qual a atividade matemática contribui socialmente como objeto e estratégia para o ensino fundamental, alinhando os processos de aprendizagem às competências fundamentais do letramento matemático e do Pensamento Computacional.

Logo, como foi observado na amostragem do evento em que ocorreu a aplicação do jogo desenvolvido, conclui-se que a utilização de softwares educativos não seria uma ferramenta substituta do ensino tradicional em sala de aula, no entanto, seria uma ponte auxiliar interessante entre o conhecimento matemático formal e a prática dos princípios aprendidos pelo estudante.

Uma vez que a imersão no jogo não apenas iria consolidar conceitos teóricos, como também iria instigar a curiosidade para ir adiante nas fases e subir de nível, gerando, assim, autonomia do aprendizado, que é algo crucial para a formação integral do aluno. Além disso, observou-se que o uso desse método educativo trouxe uma maior interação dos estudantes de nível fundamental, do qual foi o foco da pesquisa.

Palavras-chave: Jogos Digitais, Educação, Ensino-aprendizagem, Ensino fundamental, Matemática.

REFERÊNCIAS

GOMES, M. C.; PEREIRA, A. B. **O uso de jogos digitais como recurso pedagógico no ensino de matemática.** Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 18, n. 2, p. 123-136, 2010.

SANTOS, J. P.; RODRIGUES, C. A. **Aprendizagem de matemática por meio de jogos digitais: uma revisão sistemática da literatura.** In: Anais do Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2018, Recife. Anais... Recife: SBC, 2018. p. 256-265.

SILVA, E. F.; MORALES, D. R. **Jogos Digitais e Aprendizagem de Matemática.** São Paulo: Editora X, 20XX.

RODRIGUES, M. J. **O uso de jogos digitais no ensino de matemática: estratégias de aprendizagem e competências desenvolvidas.** Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

OLIVEIRA, A. B. S. **O uso de jogos digitais no ensino de matemática: uma análise de sua contribuição para a aprendizagem dos alunos.** Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.