



ISSORI: UM JOGO RPG EDUCACIONAL PARA REFORÇO DE MATEMÁTICA BÁSICA PARA ENSINO MÉDIO

Gabriel de Oliveira Araújo¹
Beatriz Saory Nishi Souza²
Micaela Vitória Figueiredo da Silva³
Stephany Mayara de Carvalho Carbajal⁴

Eixo 01: Inovação, Educação Especial e Inclusão em contextos amazônicos

RESUMO

Este trabalho apresenta a proposta de um RPG educativo, denominado ISSORI, desenvolvido com o objetivo de reforçar os conhecimentos de matemática básica no Ensino Médio. O jogo, ambientado no cenário do Egito Antigo, utiliza elementos de narrativa, gamificação e desafios contextualizados para estimular o raciocínio lógico, a resolução de problemas e o interesse pela disciplina. Com base em uma abordagem metodológica que combina teoria, desenvolvimento prático e avaliação participativa, o projeto buscou integrar recursos tecnológicos ao processo de ensino-aprendizagem, promovendo maior motivação e autonomia dos estudantes. Os resultados indicaram melhorias no desempenho, maior engajamento e uma maior aproximação entre escola, comunidade e família, demonstrando o potencial dos jogos digitais como ferramentas inovadoras na educação matemática.

INTRODUÇÃO

O ensino da matemática básica no Brasil enfrenta obstáculos persistentes, especialmente no Ensino Médio, onde muitos estudantes demonstram dificuldades em compreender e aplicar conceitos fundamentais. Conforme Freitas (2021), essa defasagem, em grande parte, tem origem no Ensino Fundamental, quando os alunos, por diversos fatores, desde metodologias inadequadas até a falta de estímulo, não conseguem construir uma base sólida em conteúdos como operações básicas,

¹ Mestre em Design. Fundação Matias Machline. gabriel.araujo@fmm.org.br.

^{2 3 4} Fundação Matias Machline – Ensino Médio Técnico



frações, porcentagens e proporções. A consequência direta disso é o comprometimento do desempenho escolar, o desinteresse crescente pela disciplina e a baixa performance em avaliações externas, como o ENEM, o que impacta negativamente o futuro acadêmico e profissional desses jovens.

Apesar dos esforços de professores e instituições, o modelo tradicional de ensino – baseado em aulas expositivas e exercícios repetitivos – não tem atendido às necessidades cognitivas e motivacionais dos alunos da atualidade, que estão cada vez mais conectados a recursos digitais e buscam experiências de aprendizado mais dinâmicas e significativas. Essa realidade evidencia uma lacuna crítica: a ausência de metodologias que articulem o ensino da matemática com elementos capazes de engajar, estimular a criatividade e promover a autonomia do estudante. Ignorar essa lacuna significa perpetuar um ciclo de desmotivação e baixo rendimento, agravando a fragilidade da base matemática do país.

Diante desse cenário, propõe-se o desenvolvimento de um jogo digital educativo, no estilo aventura e RPG, voltado para o reforço da matemática básica entre estudantes do Ensino Médio, por meio de uma narrativa envolvente, ambientada em um cenário contemporâneo com elementos inspirados na cultura do Egito Antigo, para oferecer uma experiência de aprendizado dinâmica e contextualizada. O jogo explora conceitos matemáticos em situações práticas e desafiadoras, contribuindo para o desenvolvimento do raciocínio lógico e do interesse pela disciplina, na esperança de transformar o aprendizado e combater a evasão e as dificuldades escolares em matemática.

OBJETIVO

O projeto visou desenvolver e experimentar um jogo digital de aventura no estilo RPG, ambientado no Egito Antigo, com foco no reforço de operações matemáticas básicas, frações, porcentagens e lógica. Pretendeu-se estimular o raciocínio lógico, a resolução de problemas e despertar o interesse pela disciplina, contribuindo para a redução do desinteresse e da evasão escolar.

MÉTODO

A concepção do jogo teve como base uma abordagem metodológica ativa, participativa e interdisciplinar. O processo iniciou-se com uma revisão bibliográfica aprofundada, considerando estudos acadêmicos que abordam as dificuldades na aprendizagem de matemática, impactos da pandemia na educação e o potencial pedagógico de jogos digitais, como Gunther Dutra e Janaina Azevedo (2021), Freitas (2021) e Machado (2019).

Para a elaboração do jogo, utilizou-se a engine Unity devido à sua versatilidade, compatibilidade com computadores de configuração modesta e facilidade de integração com recursos gráficos e sonoros. Foi produzida uma narrativa imersiva ambientada no Egito Antigo, onde o estudante precisa explorar ambientes históricos, resolver enigmas relacionados a operações matemáticas e superar desafios de raciocínio lógico, de modo a promover uma aprendizagem contextualizada. O ambiente visual foi criado com recursos de pixel art, usando ferramentas como Krita e Pixilart, enquanto a trilha sonora imersiva foi desenvolvida por meio do BandLab, buscando criar uma atmosfera de mistério e aventura.

A seguir, serão apresentadas imagens das partes do jogo já finalizadas, destacando os ambientes jogáveis e os elementos gráficos desenvolvidos até esta etapa:

Figura 1. Tela Inicial do Jogo



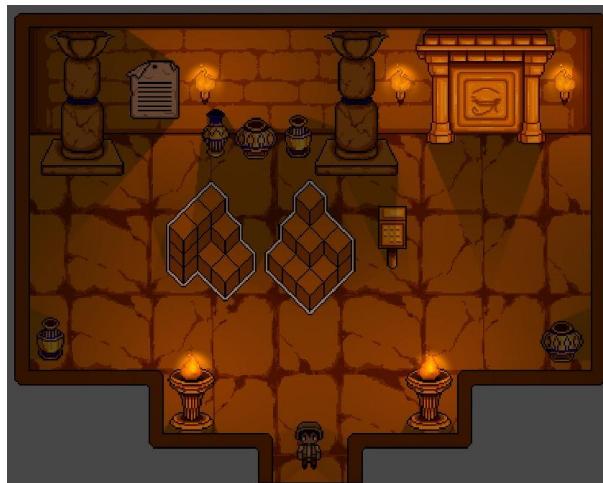
Fonte: Autor, 2025.

Figura 2. Primeiro Puzzle



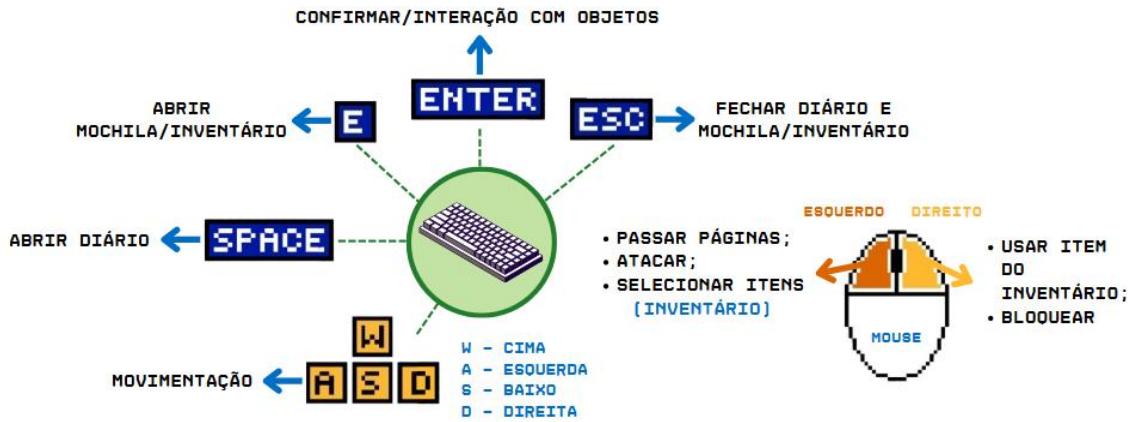
Fonte: Autor, 2025.

Figura 3. Terceiro Puzzle



Fonte: Autor, 2025.

Figura 4. Controles do Jogo



Fonte: Autor, 2025.

A aplicação do jogo com fins de testes iniciais ocorreu em duas escolas do Ensino Médio, em sessões presenciais de uma semana, nas quais os estudantes acessaram o jogo em laboratórios de informática ou seus próprios dispositivos. Durante esse período, foram realizadas observações ativas, registros de comportamento, entrevistas e aplicação de questionários para avaliar variáveis como motivação, compreensão dos conteúdos matemáticos e o interesse geral dos estudantes pelo uso do recurso.

A análise de dados combinou abordagens qualitativas e quantitativas, com foco na identificação de mudanças no engajamento, no desempenho em questões matemáticas e na percepção dos estudantes acerca da experiência de aprendizagem.

IMPACTO NA ESCOLA E NA COMUNIDADE

Os resultados obtidos foram bastante positivos, indicando que a utilização do jogo promoveu um impacto significativo no processo de aprendizagem e motivação dos estudantes. Houve aumento na participação ativa, maior autonomia na resolução de problemas matemáticos e melhora na compreensão de conceitos básicos, refletida nas respostas aos questionários e no desempenho nas atividades.

Além disso, observou-se que os estudantes relacionaram o uso do jogo a uma experiência mais divertida e menos cansativa, o que favoreceu a permanência na atividade e estimulou o interesse pela disciplina. Destacaram a relação entre narrativa histórica e conteúdo matemático como um fator de engajamento, além de relatar maior motivação para estudar matemática fora do ambiente escolar formal.

Professores participantes também relataram uma mudança na postura diante do ensino de matemática, demonstrando maior disposição para incorporar recursos tecnológicos e metodologias inovadoras em suas práticas pedagógicas. Familiares, por sua vez, mostraram interesse na continuidade do uso do recurso, reconhecendo o potencial didático do jogo.

A implementação do jogo revelou benefícios concretos na dinâmica escolar e na relação da escola com a comunidade. O envolvimento dos estudantes com o recurso tecnologia facilitou a aproximação entre escola e família, consolidando uma cultura de valorização do ensino de matemática por meio de atividades lúdicas e inovadoras.

O êxito do projeto promoveu uma reflexão sobre as metodologias tradicionais, abrindo espaço para a adoção de práticas mais alinhadas às necessidades do estudante contemporâneo. Os resultados apontam para a viabilidade de incorporar esse tipo de ferramenta como uma estratégia complementar, capaz de motivar e consolidar os conhecimentos matemáticos de forma significativa.

Além disso, a experiência sugere a possibilidade de ampliar esse recurso para outros conteúdos, disciplinas e faixas etárias, promovendo a inclusão digital, a formação continuada de professores e a difusão de boas práticas pedagógicas inovadoras.

CONCLUSÃO

O relato de experiência demonstra que a integração de jogos digitais com uma narrativa bem elaborada, elementos de gamificação e desafios contextualizados representa uma estratégia promissora para o ensino de matemática no Ensino Médio.

Os resultados apontam para uma maior motivação, compreensão e autonomia dos

estudantes ao enfrentar conteúdos que tradicionalmente são considerados difíceis. O ambiente lúdico e interativo favorece que os alunos desenvolvam seu raciocínio lógico de forma natural e prazerosa, além de estimular o interesse por temas históricos e culturais ligados ao cenário do jogo.

Contudo, é importante ressaltar que o sucesso dessa abordagem depende de uma adequada formação dos professores e de um planejamento pedagógico alinhado às metodologias ativas. A implementação de recursos tecnológicos deve caminhar junto com ações de formação, acompanhamento e avaliação contínua para garantir a efetividade do processo. Assim, a experiência aponta para o potencial de jogos educativos na transformação do ensino de matemática, contribuindo para o combate à evasão, ao desinteresse e às dificuldades de aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREITAS, M. M. A. Dificuldades no processo de ensino e aprendizagem da matemática: percepções de professores do ensino médio. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2021.

MACHADO, Sílvia Cristina. Ensino de Matemática: desafios e possibilidades. [S. l.: s. n.], 2019.

DUTRA, José de Oliveira; AZEVEDO, Janaina de Moura. Gamificação e aprendizagem: contribuições para o ensino da matemática. Revista Educação Matemática em Foco, [s. l.], 2021.