

**O Homem que calculava em versão jogo digital:
uma divertida interação**

*The man who counted in a digital game version:
an engaging interaction*

Aylla Gabriela Paiva de ARAÚJO¹
Ofinésio Sousa LAVÔR²
Carlos Heitor Pereira LIBERALINO³

Resumo

O uso dos jogos digitais no ensino e aprendizagem da matemática têm ganhado espaço nas salas de aula e nas pesquisas acadêmicas a cada ano, uma vez que estes artefatos oferecem aos discentes uma experiência que combina entretenimento e aprendizagem. Muito conhecido no cenário educacional, o livro "O Homem que Calculava" de Malba Tahan faz muito sucesso por demonstrar as aplicações da matemática na solução de problemas contextualizados, e por este motivo, considerando os pressupostos da cultura de convergência de Jenkins (2015), o presente trabalho através de uma abordagem bibliográfica tem como objetivo apresentar uma versão do livro em formato de um jogo digital educacional em 2D desenvolvido na engine *RPG Maker MV* para o ensino e aprendizagem da Matemática. Como resultado, a proposta do jogo é expor os problemas criativos e lógicos presentes no livro no formato de uma nova mídia que ajude a motivar e engajar os discentes a aprender conceitos básicos da matemática.

Palavras-chave: Jogos digitais. Matemática. O homem que calculava. Aprendizagem baseada em jogos digitais.

Abstract

The use of digital games in the teaching and learning of mathematics has gained ground in classrooms and academic research each year, as these tools provide students with an experience that combines entertainment and learning. Well-known in the educational landscape, the book *The Man Who Calculated* by Malba Tahan is highly successful for demonstrating the applications of mathematics in solving contextualized problems. For this reason, considering Jenkins' (2015) convergence culture principles, the present work, through a bibliographic approach, aims to present a version of the book in the form of an educational 2D digital game developed in the *RPG MAKER MV* engine for teaching and learning mathematics. As a result, the game's proposal is to present the creative and

¹ Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da (UEPB). E-mail: ayllagabriela@uern.br

² Graduado em Matemática pela UERN. E-mail: ofinesio9@gmail.com

³ Doutor em Computação pela Université Clermont-Auvergne em França. E-mail: heitorliberalino@uern.br

logical problems found in the book in a new media format that helps motivate and engage students to learn basic mathematical concepts.

Keywords: Digital games. Mathematics. *The Man Who Counted*. Digital game-based learning.

Introdução

Na sociedade atual, os discentes estão cada vez mais imersos no mundo dos jogos, redes sociais e internet. Conseqüentemente, essa tecnologia também está se tornando parte integrante do contexto educacional, dando origem a novos desafios e áreas de pesquisa a serem investigadas.

As tecnologias digitais possibilitaram a transformação dos ambientes escolares em “[...] um conjunto de espaços ricos em aprendizagens significativas, presenciais e digitais, que motivam os alunos a aprenderem ativamente, a pesquisar continuamente, a ser proativos, a saber tomar iniciativas e a interagir” (Moran, 2013, p. 31).

Esse contexto impulsiona o crescimento das pesquisas acadêmicas e o desenvolvimento de jogos digitais educacionais. No Brasil, por exemplo, observou-se um aumento na produção científica, especialmente em teses e dissertações, a partir de 2010 (Santos; Alves, 2015).

De acordo com a Pesquisa Capacidade de Produção da Indústria Brasileira de Games (2022), em 2020 foram desenvolvidos cerca de 509 jogos, cujas principais categorias foram: jogos de entretenimento, representando cerca de 36% das respostas obtidas; jogos educacionais com 35%; e jogos de treinamento corporativo, com 15% das respostas (Fortim, 2022).

Os jogos educacionais digitais têm se destacado no ambiente escolar devido às inúmeras contribuições que oferecem no ensino e aprendizagem da Matemática. Tais contribuições incluem a motivação dos estudantes, a facilitação do aprendizado, o desenvolvimento de habilidades cognitivas, aprendizado por descoberta, a oportunidade de experimentar novas identidades, a socialização, o aprimoramento da coordenação motora e o desenvolvimento de comportamento especializado (Silva, 2018).

Considerando o potencial dos jogos digitais no ensino e aprendizagem da Matemática, surge a seguinte questão: como desenvolver um jogo digital de RPG baseado no enredo dos problemas do livro “O Homem que Calculava”?

Com isso, o presente trabalho tem o objetivo de apresentar o jogo digital educacional em 2D desenvolvido na engine do *RPG Maker MV*, baseado no enredo dos problemas matemáticos do livro: “O Homem que Calculava”, do autor Malba Tahan para o ensino e aprendizagem da Matemática.

Aprendizagem baseada em jogos digitais

O termo *Digital Game-Based Learning* (DGBL), traduzido para o português como “Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais”, foi desenvolvido por Marc Prensky na publicação de seu livro em 2001 (Van Eck, 2015). Prensky (2012) afirma que, ainda no século XXI, a aprendizagem baseada em jogos digitais será amplamente reconhecida como uma forma natural de aprender, muito antes de os adolescentes daquela época terem netos.

Se Prensky fez essa afirmação em 2012 e mencionou “bem antes de os adolescentes de hoje terem netos”, ele provavelmente se referia a um período dentro de algumas décadas. Considerando que uma nova geração pode ter filhos por volta dos 25-30 anos, a afirmação sugere que a aprendizagem baseada em jogos digitais se tornaria comum antes de aproximadamente 2050-2060. Logo, o autor apresenta três motivos para sustentar sua crença.

A aprendizagem baseada em jogos digitais está de acordo com as necessidades e os estilos de aprendizagem da geração atual e das futuras gerações.

A aprendizagem baseada em jogos digitais motiva porque é divertida. A aprendizagem baseada em jogos digitais é incrivelmente versátil, possível de ser adaptada a quase todas as disciplinas, informações ou habilidades a serem aprendidas e, quando usada de forma correta, é extremamente eficaz (Prensky, 2012, p. 23).

Nesse sentido, Abreu e Andrade (2023) e Bernstein, Giongo e Rehfeldt (2021) afirmam o uso de jogos digitais para tornar as aulas mais motivadoras e envolventes para os alunos. Hoffmann, Barbosa e Martins (2016), também consideram o jogo digital importante para despertar o interesse dos alunos e melhorar o engajamento na aprendizagem.

Os jogos digitais no processo de ensino e aprendizagem buscam despertar o interesse, a partir de uma metodologia envolvente, lúdica e desafiadora. Além disso, procura-se abordar o conteúdo de maneira diferente, favorecendo a tomada de decisões, o raciocínio lógico, a análise de resultados, a revisita aos conceitos e objetivos e reformulação dos procedimentos praticados durante o jogo (Hoffmann; Barbosa; Martins, 2016, p. 5).

Nessa perspectiva, os jogos são percebidos como recursos que visam fortalecer o conteúdo pedagógico de maneira dinâmica e interativa. Além disso, a ênfase recai sobre a integração dos jogos digitais de forma a complementar o conteúdo educacional, estabelecendo uma conexão entre os objetivos de aprendizagem e a experiência lúdica dos jogos.

Tal abordagem procura não apenas utilizar os jogos como ferramentas adicionais, mas sim inseri-los de maneira integrada e estruturada no plano de ensino, com o propósito de promover uma aprendizagem mais significativa. Para Gee (2005), os jogos digitais promovem o desenvolvimento das habilidades cognitivas dos jogadores, pois são projetados com base em princípios bem estruturados de jogabilidade e aprendizagem.

A utilização dos jogos digitais na Matemática tem mostrado melhorias no processo de aprendizagem dos alunos. Um exemplo disso é o jogo *DragonBox Álgebra 12+* para o ensino de álgebra, com foco na resolução de equações do primeiro grau aplicado com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. Os resultados indicaram que o jogo facilitou a interação entre alunos e professor, contribuindo para a compreensão dos conceitos algébricos (Azevedo; Paulo; Almeida, 2021).

Outro exemplo é o *game D.O.M.*, desenvolvido com o objetivo educacional de abordar conceitos relacionados a funções quadráticas por meio de desafios no jogo. Durante a interação com o jogo, os jogadores são imersos em explorações matemáticas que os incentivam a formular conjecturas, reconhecer padrões e aprofundar a compreensão do conteúdo (Santos; Alves, 2015).

Além dos jogos criados especificamente para a aprendizagem, também temos a utilização de jogos digitais de entretenimento “definidos como jogos comerciais”, que são aplicados em sala de aula com o objetivo educacional. Um exemplo notável disso é o *Minecraft*, um jogo que, quando mediado através de uma intencionalidade pedagógica, oferece oportunidades únicas para explorar conceitos matemáticos, históricos, geográficos e científicos de forma envolvente e interativa. A pesquisa de Silva (2018) utilizou tal jogo como mediação para construir conceitos geométricos.

Contudo, ressaltamos que a integração de jogos digitais na sala de aula não deve ser realizada de qualquer maneira. É necessário que o professor planeje o uso desses jogos de maneira contextualizada e com práticas investigativas, pois “[...] os jogos são eficazes não pelo que são, mas pelo que incorporam e pelo que os alunos fazem enquanto jogam” (Van Eck, 2006, p.18).

Portanto, a Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais pode ser uma abordagem útil para melhorar o processo educacional, tornando-o mais envolvente e motivador para os discentes, ao mesmo tempo em que fortalece a compreensão e o domínio dos conteúdos. Portanto, o uso estratégico de jogos digitais no ensino tem se tornado uma área promissora na educação contemporânea.

Engine RPG Maker

O RPG é a sigla para o termo em inglês *Role Playing Game* e são jogos de aventura e sua principal característica é a importância da narrativa. Os *games* de representação de papéis originaram-se da tradição iniciada na década de 1970 pela série de jogos de *RPG Dungeons & Dragons*, que eram jogados com papel e lápis em formato RPG de mesa. Nesse estilo de jogo, os jogadores assumem papéis de guerreiros, magos, sacerdotes, elfos ou ladrões e exploravam calabouços, matavam monstros (como dragões e ogros) e coletavam tesouros (Novak, 2010).

Já em sua versão digital, um dos motores mais utilizados para o desenvolvimento de jogos de *RPG* é o *RPG Maker*, uma ferramenta versátil para criar e editar jogos, permitindo a adição de elementos como trilha sonora, personagens, mapas e paisagens. Especializado em jogos no estilo RPG, ele é apreciado pelos jogadores por sua capacidade de criar histórias envolventes e permitir que os jogadores se sintam parte do mundo do jogo, com narrativas que podem mudar com base em suas escolhas.

O *RPG Maker* oferece uma ampla variedade de recursos, incluindo modelos pré-criados de mapas e personagens, o que o torna acessível para iniciantes na criação de jogos que não possuem grandes conhecimentos em programação (Costa; Souza; Castanho, 2011).

Ele também é uma excelente opção, especialmente para educadores e iniciantes no desenvolvimento de jogos digitais, devido à sua popularidade, acesso a recursos de aprendizado online e capacidade de envolver os jogadores em narrativas ricas.

Procedimentos metodológicos

Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa bibliográfica, utilizando artigos científicos, livros e outras publicações essenciais para a análise das questões investigadas.

Segundo Severino (2007), as pesquisas bibliográficas utilizam dados ou categorias teóricas previamente trabalhadas por outros pesquisadores e devidamente registradas. Os textos funcionam como fontes para os temas investigados, e o pesquisador realiza sua análise com base nas contribuições dos autores presentes nos estudos analíticos.

Evidencia-se que o jogo a ser apresentado a seguir é recomendado para turmas do 9º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio. Para um melhor aproveitamento, sugere-se sua utilização em, no mínimo, duas aulas.

O Livro “O Homem Que Calculava” e sua versão em jogo digital para o ensino e aprendizagem da Matemática

O livro intitulado “O homem que calculava” foi escrito pelo autor brasileiro Malba Tahan, que na verdade era o pseudônimo do matemático e professor brasileiro Júlio César de Mello e Souza. Essa obra foi publicada pela primeira vez em 1938, o livro é uma obra de ficção que combina aventura e matemática, destinada a ensinar conceitos matemáticos de forma envolvente e acessível.

A história é centrada em um personagem chamado Beremiz Samir, um jovem calculista árabe do século XIII, conhecido por suas habilidades extraordinárias em resolver problemas matemáticos complexos de cabeça. Através de uma série de aventuras e desafios, o jogo baseado no livro apresenta problemas matemáticos intrigantes que Beremiz resolve com destreza.

O intuito de adaptar o livro em um formato de jogo digital parte da ideia da cultura de convergência de Jenkins (2015), que é como um fluxo de conteúdos através de múltiplos suportes midiáticos, diante do comportamento migratório dos públicos dos meios de comunicação, que vão a quase qualquer parte em busca das experiências de entretenimento.

Diversos livros, como por exemplo, *The Witcher*, *Alamut - Assassin's Creed* e *O Hobbit a Trilogia Senhor dos Anéis - Middle-Earth: Shadow Of Mordor* se tornaram jogos digitais, e isso fez com que esses jogadores se aproximam dos livros como forma de entenderem contextos que durante o jogo eram lacunares.

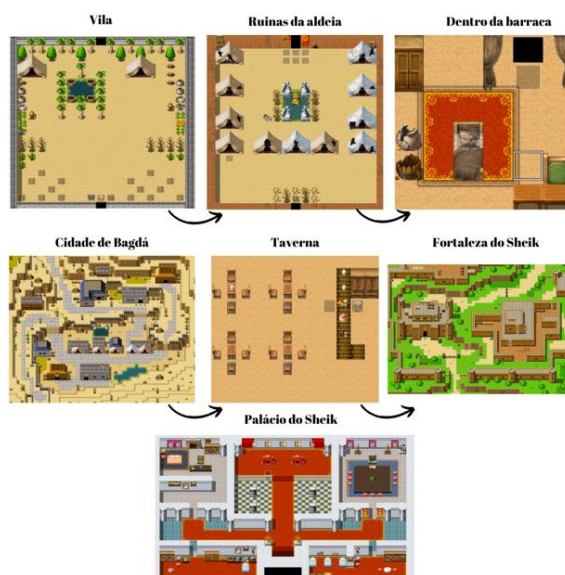
Nesse intuito, a versão digital do “O homem que calculava” poderia despertar o interesse dos discentes pela leitura das obras de Malba Tahan, como também o interesse pela literatura que envolve matemática e uma aproximação maior pela disciplina.

O objetivo educacional do jogo é explorar a literatura matemática presente no livro “*O Homem que Calculava*”, ao mesmo tempo em que desenvolve conhecimentos básicos de matemática por meio da resolução de problemas. Dessa forma, o jogo pode contribuir para o desenvolvimento das competências e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular, como raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, favorecendo o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em diferentes contextos, com o uso de conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas (Brasil, 2018).

O jogo tem como elemento central o enredo fascinante da jornada de Beremiz rumo a Bagdá. O jogador é o próprio Beremiz e vive um jogo imerso no mundo árabe. A narrativa do jogo segue de perto as histórias mais marcantes do livro, e o jogador se vê diante de escolhas cruciais que moldam seu avanço pelas fases subsequentes. A missão do jogador é fazer com que o personagem Beremiz Samir solucione os desafios até encontrar a estrada de Bagdá e conseguir pedir a princesa Léia em casamento.

O jogo consiste em seis fases, cada uma baseada em um problema matemático do livro “O homem que calculava”. Ele possui sete cenários principais onde o personagem Beremiz enfrenta desafios para prosseguir em busca de completar a sua missão, como mostra a figura 3.

Figura 1: Cenário do jogo



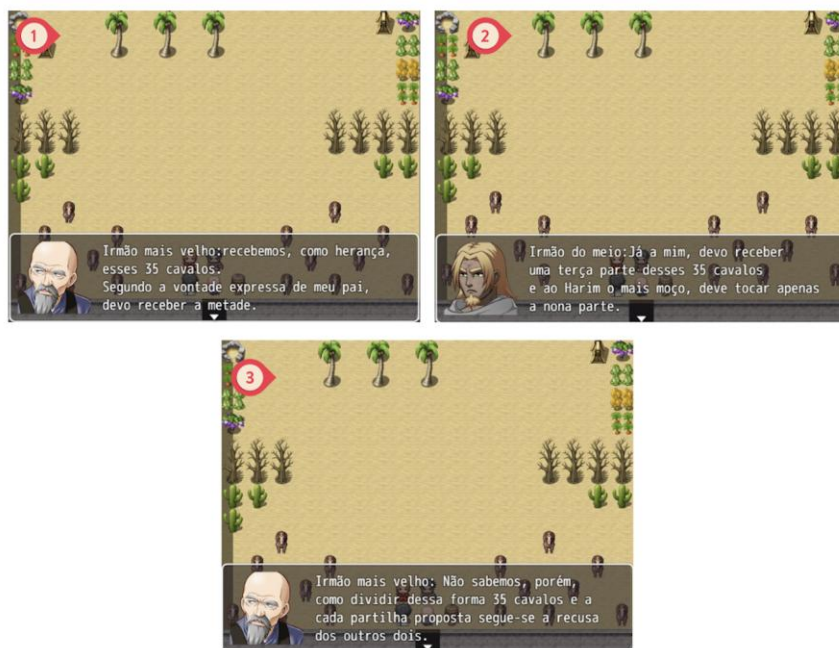
Fonte: Própria dos autores, 2025.

Na primeira fase, apresenta o problema mais famoso do livro, a divisão dos 35 camelos, o jogador Beremiz encontra três personagens que são irmãos e estão com um problema relacionado ao capítulo três do livro.

O inteligente Beremiz procurou informar-se do que se tratava.
— Somos irmãos, esclareceu o mais velho, recebemos, como herança, esses 35 camelos. Segundo a vontade expressa de meu pai, devo receber a metade, o meu irmão Hamed Namir uma terça parte e ao Harim, o mais moço, deve tocar apenas a nona parte. Não sabemos, porém, como dividir dessa forma 35 camelos e a cada partilha proposta segue se a recusa dos outros dois, pois a metade de 35 é 17 e meio. Como fazer a partilha se a terça parte e a nona parte de 35 também não são exatas? (Tahan, 2013, p. 19).

Eles têm a herança de 35 camelos para dividir, mas a divisão proposta pelo pai não resulta em números inteiros. O jogador deve resolver esse problema de divisão usando operações simples para encontrar a resposta correta, como mostra a seguir na figura 4.

Figura 2: Problema dos 35 camelos



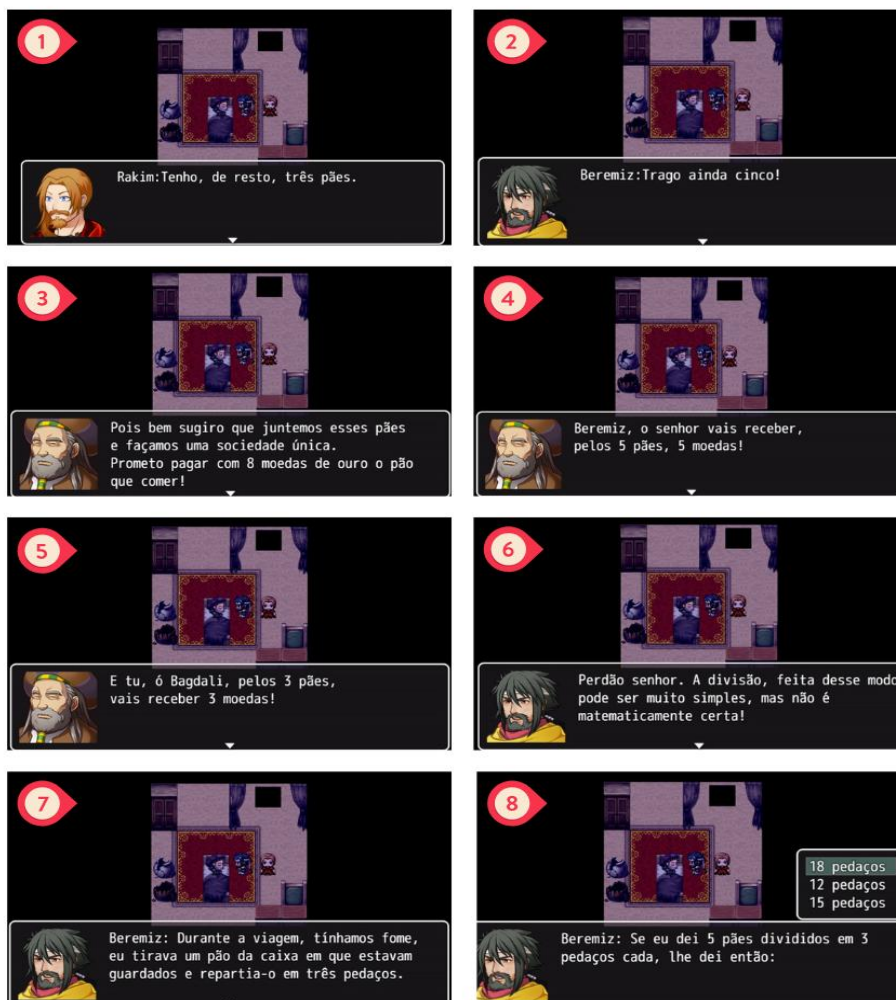
Fonte: Própria dos autores, 2025.

A questão matemática subjacente a esse problema envolve a divisibilidade, pois, para que a herança pudesse ser repartida de forma justa, ou seja, garantindo que cada irmão recebesse uma parte inteira, o número de camelos deveria ser divisível por 3, 9 e 2. A solução foi adicionar o camelo de Bagdali aos 35 já existentes, o total passa a ser 36, que é múltiplo desses números, permitindo uma divisão exata. (Souza, 2023).

Nesta fase do jogo, o jogador tem a oportunidade de revisar e/ou aprimorar a habilidade prevista na BNCC (EF06MA06): resolver e elaborar problemas que envolvam as ideias de múltiplo e divisor (Brasil, 2018).

Na fase seguinte, o jogador chega a uma vila onde um rico Sheik está com fome, inspirado no capítulo quatro do livro. O desafio envolve a distribuição justa de pães entre os personagens, contrariando a divisão proposta pelo Sheik, a seguir na figura 5. É importante notar que cada desafio exige atenção no diálogo, pois erros resultam em voltar uma ou mais fases do jogo.

Figura 3: Problemas dos pães



Fonte: Própria dos autores, 2025.

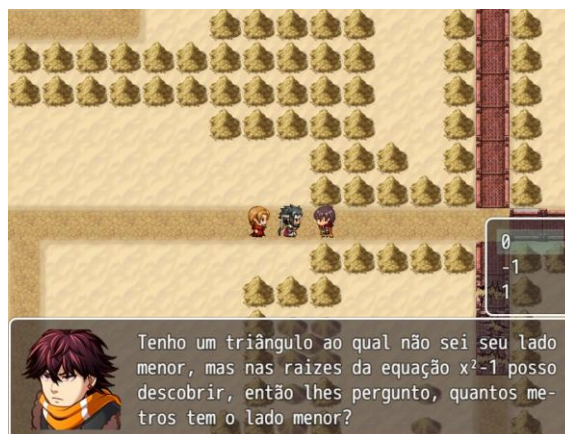
Após a vitória no segundo desafio, o jogador avança para a terceira fase da jornada, neste ponto da aventura, o jogador se depara com uma figura enigmática, vestida com trajes árabes tradicionais, que se revela como o Guardião do Caminho para Bagdá. O Guardião afirma que apenas aqueles que possuem a sabedoria podem seguir em frente, e ele propõe um intrigante desafio: resolver uma função polinomial do segundo grau.

Algumas questões matemáticas foram projetadas pelos desenvolvedores e inseridas no jogo para estimular o raciocínio lógico e reforçar a compreensão dos conceitos abordados. A questão a seguir foi criada e inserida no jogo, mas não faz parte do enredo do livro.

O jogador, com a mente afiada e a determinação de continuar sua jornada, aceita o desafio sem hesitação. Uma equação complexa se desenrola diante dos olhos do

jogador, e agora, eles devem aplicar seus conhecimentos matemáticos para encontrar a solução correta da figura 6.

Figura 4: Problema



Fonte: Própria dos autores, 2025.

Depois de uma análise cuidadosa, o jogador enfrenta um momento crucial: escolher a resposta que considera correta entre as opções apresentadas na figura 6. Com coragem e habilidade, o jogador deve tomar a decisão certa para desbloquear o próximo capítulo e continuar sua missão de chegar a Bagdá.

O jogador ao passar pelo guardião, explora a cidade, interagindo com personagens que têm informações importantes para a sua jornada. Nessa quarta fase o jogador encontra dois personagens discutindo, um hoteleiro e um vendedor de joias, relacionados ao capítulo cinco do livro. Manter o diálogo completo é importante para entender a resposta correta, que pode ser encontrada usando uma simples regra de três.

Figura 5: Problema do Hoteleiro



Fonte: Própria dos autores, 2025.

Após resolver o problema anterior da figura 7, o jogador chega ao exterior do castelo do Sheik, mas o guardião da porta exige a resposta a duas charadas matemáticas para permitir a entrada, como mostra a seguir na figura 8.

Figura 6: Diálogo e as duas charadas



Fonte: Própria dos autores, 2025.

Se o jogador passa pelo guardião, ele avança para sexta fase, e deve encontrar o rei e enfrentar dois desafios para reivindicar a mão da princesa. Os dois desafios envolvem problemas do dia a dia que necessitam de atenção, raciocínio lógico e conhecimentos matemáticos básicos.

Figura 7: Primeiro desafio



Fonte: Própria dos autores, 2025.

O último desafio se baseia no problema dos quatro-quatros do capítulo sete do livro, que exige encontrar um número usando operações básicas e quatro vezes o número quatro. Segue o trecho da história do livro:

[...] Interessou-se Beremiz por um elegante e harmonioso turbante azul-claro que um sírio, meio corcunda, oferecia por 4 dinares. A tenda desse mercador era, aliás, muito original, pois tudo ali (turbantes, caixas, punhais, pulseiras, etc.) era vendido por 4 dinares. Havia um letreiro, em letras vistosas, que dizia:

“OS QUATRO QUATROS”

Ao ver Beremiz interessado em adquirir o turbante azul, objetei:

- Julgo loucura comprar esse luxo. Estamos com pouco dinheiro e ainda não pagamos a hospedaria.

- Não é o turbante que me interessa – retorquiu Beremiz. – Repare que a tenda desse mercador é intitulada “Os Quatro Quatros”. Há nisso tudo espantosa coincidência digna de atenção. - Coincidência? Por quê?

- Ora bagdali – retorquiu Beremiz -, a legenda que figura nesse quadro recorda uma das maravilhas do Cálculo: podemos formar um número qualquer empregando quatro quatros! E antes que eu o interrogasse sobre aquele enigma, Beremiz explicou, riscando na areia fina que cobria o chão: - Quer formar o zero? Nada mais simples. Basta escrever:
44 – 44

- Estão aí quatro quatros formando uma expressão que é igual a zero. Passemos ao número 1. Eis a forma mais cômoda:

44 : 44

- Representa essa fração, o quociente da divisão de 44 por 44. E esse quociente é 1.

Quer ver agora, o número 2?

(Tahan, 2013, p. 28-30)

A partir dessa narrativa, propomos um desafio ao jogador: realizar uma operação matemática utilizando quatro números quatro, de forma que o resultado seja 5, conforme ilustrado na Figura 10.

Figura 8: Segundo desafio o problema do quatro-quatros



Fonte: Própria dos autores, 2025.

No final, se o jogador vencer todas as fases, ele conquista a mão da princesa. Portanto, o jogo intitulado “O homem que calculava na versão digital” tem o potencial de criar um ambiente envolvente que captura o interesse dos jogadores, uma vez que os desafios que apresenta envolvem a resolução de problemas aplicáveis a situações do cotidiano. Por meio desse tipo de jogo, os alunos têm a oportunidade de revisar conteúdos de forma didática, já que são apresentados de maneira contextualizada e relacionados ao dia a dia. Isso não apenas mantém o interesse dos alunos, mas também os ajuda a compreender e aplicar os conceitos de forma prática e significativa.

Considerações finais

Para responder à pergunta “Como desenvolver um jogo digital de *RPG* baseado no enredo dos problemas do livro *O Homem que Calculava?*”, iniciamos o processo analisando os problemas mais interessantes do livro. Em seguida, utilizamos o *RPG*

Maker para criar um jogo digital em 2D, que segue a jornada do personagem principal, Beremiz, enquanto ele enfrenta desafios matemáticos inspirados na obra. Esse processo envolveu a criação de personagens, cenários e diálogos. Também realizamos testes com desenvolvedores para garantir que os problemas matemáticos fossem desafiadores, mas solucionáveis, ajustando o jogo conforme o *feedback* dos testadores.

Esse trabalho possui uma contribuição única para a área acadêmica voltada ao desenvolvimento de jogos educacionais, pois mostra que é possível fazer a adaptação de uma obra literária para o formato de jogo digital que ajude a ensinar conceitos matemáticos de uma forma envolvente.

Até o momento, não há relatos de uma adaptação interativa do livro “O Homem que Calculava” em forma de jogo digital utilizando a plataforma *RPG Maker*. Nossa contribuição consiste em apresentar a combinação da narrativa cativante do livro com seus problemas matemáticos de forma interativa, criando uma experiência de aprendizado envolvente para os jogadores. Este jogo oferece uma abordagem lúdica para o ensino de matemática, auxiliando os alunos a se engajarem com os conceitos matemáticos de maneira divertida e imersiva.

Além disso, acreditamos que essa adaptação de uma obra literária clássica para um jogo digital pode ser uma ferramenta eficaz para motivar o aprendizado, especialmente na área de matemática. Neste sentido, esse artigo será útil para educadores que buscam novas abordagens para o ensino de matemática e para desenvolvedores interessados em criar jogos educacionais envolventes e personalizados. O presente trabalho foi um recorte do trabalho de conclusão de curso de um dos autores e em pesquisas futuras pretendemos aplicá-lo em turmas de Ensino Médio.

Referências

ABREU, Érica Edmajan de.; ANDRADE, Francisco José de. Uso e criação de jogos digitais para o ensino e aprendizagem de Matemática. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 13, n. 4, p. 1-18, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.37001/ripem.v13i4.3710>. Acesso em: 19 fev. 2025.

AZEVEDO, Caroline Santos de, MONTEIRO, Rosa Monteiro; ALMEIDA, Jonatha Abrão de. DragonBox Álgebra 12+: uma experiência com alunos do sétimo ano. **Educação Matemática em Revista**, 26(72), 39 - 57, 2021. Disponível em: <<https://www.sbemrasil.org.br/periodicos/index.php/emr/article/view/2541>>. Acesso em: 19 fev 2025.

BERNSTEIN, Tatiane Cristine; GIONGO, Ieda Maria; REHFELDT, Márcia Jussara Hepp. Jogos de Linguagem, Matemática e Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um Estudo de Inspiração Etnomatemática. **Educação Matemática Em Revista - RS**, 1(22), 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.37001/EMR-RS.v.1.n.22.2021.p.164-175>. Acesso em: 19 fev 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

Costa, Igor Augusto de Farias; Souza, Alessandra Silva de; Castanho, Carla Denise. Gameka: Uma ferramenta de desenvolvimento de jogos para não programadores. In: Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital, 2018. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2011/proceedings/sbgames/papers/comp/short/17-92309_2.pdf> Acesso em: 21. mar. 2025.

FORTIM, Ivelise. (Org). **Pesquisa da indústria brasileira de games 2022**. ABRAGAMES: São Paulo, 2022.

GEE, James Paul. Learning by design: Good video games as learning machines. **E Learning and Digital Media**, SAGE Publications, New York, v. 2, n. 1, p. 5–16, 2005. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.2304/elea.2005.2.1.5>>. Acesso em: 01 mar. 2025.

HOFFMANN, Luís Fernando; BARBOSA, Débora Nice Ferrari; MARTINS, Rosemari Lorenz. Aprendizagem baseada em jogos digitais educativos para o ensino da matemática. In: **XV Seminário Internacional de Educação**. Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, 2016. Disponível em: <<https://www.feevale.br/Comum/midias/fa97183f-74dd-4a51-938b-c960d12e0c2a/Aprendizagem%20baseada%20em%20jogos%20digitais%20educativos%20para%20o%20ensino%20da%20matemática.pdf>> Acesso em: 21. mar. 2025.

Jenkins, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Editora Aleph, 2015.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. In: MORAN, José Manuel; MOSETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. rev. atual. Campinas, São Paulo: Papirus, 2013.

NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de games**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

SANTOS, William de Souza, ALVES, Lynn. O Ensino das Funções Quadráticas através da Interação com Jogos Digitais. In: XI Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação. Salvador, 2015.

SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vania Ribas. Jogos Digitais educacionais: Benefícios e desafios. **Revista Novas Tecnologias na Educação CINTED-UFRGS**, v. 6, n. 2, dezembro, 2008.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual, São Paulo: Corres, 2007.

SILVA, Ana Lúcia da. **Mundo Virtual Minecraft: Um contexto de aprendizagens de conceitos geométricos**. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2018.

SOUZA, Francisco Neto Lima de. Malba Tahan and the tale Adventure of the 35 camels: glimpsing interdisciplinary didactic possibilities in the classroom. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 8, p. e17112843044, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i8.43044. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43044>. Acesso em: 21 mar. 2025.

VAN ECK, Richard. Digital Game-Based Learning: It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless. **EDUCAUSE Review**, Denver, v. 41, n. 2, p. 16–30, 2006. Disponível em: <<https://er.educause.edu/articles/2006/3/digital-gamebased-learning-its-not-just-the-digital-natives-who-are-restless>> Acesso em: 14. mar. 2024.

VAN ECK, R. N. Digital Game-Based Learning: Still Restless, After All These Years, **EDUCAUSE review**, Denver, 2015. Disponível em: <<https://er.educause.edu/-/media/files/articles/2015/10/erm1561.pdf>> Acesso em: 08.mar. 2024.

TAHAN, Malba. **O homem que calculava**. 83 ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.