



## Do Tabuleiro ao Digital: Avaliação e Expansão do Jogo *Os Aventureiros da Vila Belga* na Educação Patrimonial

Giliane Bernardi – DCOM/PPGTER – UFSM – [giliane.bernardi@ufsm.br](mailto:giliane.bernardi@ufsm.br)  
<https://orcid.org/0000-0002-6568-8921>

Andre Zanki Cordenonsi – DARQ/PPGTER - UFSM – [andre.cordenonsi@ufsm.br](mailto:andre.cordenonsi@ufsm.br)  
<https://orcid.org/0000-0002-1811-671X>

Daniel Augusto Libanori – Sistemas de Informação – UFSM - [dalibanori@inf.ufsm.br](mailto:dalibanori@inf.ufsm.br)  
<https://orcid.org/0009-0005-9101-9616>

**Resumo:** O artigo apresenta o desenvolvimento e a avaliação do jogo *Os Aventureiros da Vila Belga* e de seu gerenciador digital de narrativas, concebidos para promover a valorização do patrimônio histórico e cultural no contexto do Distrito Criativo Centro-Gare, em Santa Maria (RS). O jogo físico, de caráter cooperativo e narrativo-investigativo, adota a estrutura de um livro-jogo, em que as decisões dos participantes conduzem o avanço da história e a resolução dos desafios. Ele foi avaliado quanto à estética, jogabilidade e potencial educativo, apresentando resultados positivos de engajamento, cooperação e aprendizagem contextualizada. Foi desenvolvido um gerenciador digital que permite criar novas aventuras baseadas na estrutura original, ampliando sua replicabilidade e autoria docente. A avaliação da ferramenta indicou usabilidade satisfatória e coerência com sua proposta educacional.

**Palavras-chave:** jogos educativos. educação patrimonial. livro-jogo. narrativas interativas.

### From Board to Digital: Evaluation and Expansion of the Game *Os Aventureiros da Vila Belga* in Heritage Education

**Abstract.** The paper presents the development and evaluation of the game *Os Aventureiros da Vila Belga* and its digital narrative manager, both designed to promote appreciation of historical and cultural heritage within the context of the *Distrito Criativo Centro-Gare* in Santa Maria (RS). The physical game, characterized as cooperative and narrative-investigative, adopts the structure of a gamebook, in which participants' decisions drive the progression of the story and the resolution of challenges. It was evaluated in terms of aesthetics, gameplay, and educational potential, showing positive results in engagement, cooperation, and contextualized learning. A digital manager was developed to enable the creation of new adventures based on the original structure, enhancing its replicability and teacher authorship. The evaluation of the tool indicated satisfactory usability and coherence with its educational purpose.

**Keywords:** educational games. heritage education. gamebook. interactive storytelling.

## 1. Introdução

Patrimônio pode ser entendido como a herança cultural ou natural de uma comunidade, constituída por bens que possuem valor reconhecido e que, ao serem protegidos, devem ser preservados para o benefício de toda a coletividade. Como afirma Ferreira e Perez (2014), patrimônio é um “bem, ou conjunto de bens culturais ou naturais, de valor reconhecido para determinada localidade, país, ou para a humanidade, e que, ao se tornarem protegidos, devem ser preservados para o usufruto de todos os cidadãos”. Histórias, sejam elas materiais ou imateriais, que atravessam gerações, são consideradas Patrimônio Cultural e necessitam ser

reconhecidas e conservadas, pois é por meio delas que uma sociedade se conecta com suas origens. Entretanto, a preservação só se torna significativa quando o indivíduo se reconhece como parte dessa história. Nesse sentido, ações voltadas à Educação Patrimonial tornam-se essenciais.

Na Educação Básica, a temática tem sido frequentemente introduzida por meio de textos expositivos e palestras, que reproduzem o discurso autorizado e hegemônico sobre o patrimônio (SCIFONI, 2022). Todavia, tais abordagens, de caráter predominantemente informativo e estático, mostram-se insuficientes para promover o engajamento efetivo dos estudantes, dificultando a construção de vínculos de pertencimento e de identidade cultural. Nesse sentido, a adoção de metodologias diversificadas, dinâmicas e interativas configura-se como alternativa relevante para potencializar o envolvimento e a motivação discente.

Entre as possibilidades emergentes, os jogos têm se destacado como recursos valiosos para a mediação cultural e o ensino contextualizado. Presentes na trajetória humana desde suas origens, os jogos constituem uma linguagem simbólica universal, que envolve experimentação, imaginação e desafio (HUIZINGA, 2019). No campo educacional, diferentes autores reconhecem seu potencial para promover engajamento e aprendizagem ao transformar o estudante em protagonista de experiências lúdicas e narrativas (PRENSKY, 2012; MATTAR, 2009). Ao jogar, o aluno se envolve em um ambiente de exploração e descoberta, em que o erro é parte do processo e o conhecimento emerge da interação e da resolução de problemas.

No âmbito da Educação Patrimonial, os jogos favorecem a vivência simbólica do espaço, o reconhecimento da história local e o desenvolvimento da consciência cultural, configurando-se como alternativas importantes para estimular o pertencimento e a valorização do território. Entretanto, observa-se que muitas iniciativas de jogos educativos nessa área são concebidas para contextos específicos, o que limita sua disseminação e replicabilidade em diferentes realidades.

Foi nesse cenário que surgiu o projeto *Os Aventureiros da Vila Belga*, desenvolvido como um jogo de tabuleiro narrativo voltado à valorização do patrimônio cultural do Distrito Criativo Centro-Gare (DCCG), área histórica de Santa Maria (RS) que reúne patrimônios arquitetônicos e iniciativas culturais. O jogo integra elementos cooperativos, desafios e uma narrativa baseada em espaços reais da cidade, buscando aproximar os participantes da história local por meio de uma experiência imersiva e colaborativa. A partir de sua aplicação e avaliação, identificaram-se percepções positivas quanto à estética, jogabilidade e potencial educativo, bem como sugestões de aprimoramento relacionadas à clareza visual, síntese narrativa e ampliação das possibilidades de uso.

A partir dessas análises, percebeu-se a necessidade de repensar o jogo não apenas como um produto final, mas como uma forma de permitir que o mesmo conjunto de elementos narrativos, mecânicos e visuais pudesse ser *reutilizado* para desenvolver novas aventuras e temáticas, de acordo com os objetivos pedagógicos de cada professor. Dessa ideia originou-se o gerenciador digital de narrativas, uma ferramenta que amplia a autonomia docente, permitindo a autoria e personalização de jogos em diferentes áreas do conhecimento, sem perder a estrutura lúdica e cooperativa do jogo original.

Assim, o artigo tem como objetivo apresentar o desenvolvimento e a avaliação das duas versões do jogo — física e digital —, mostrando como a proposta, criada inicialmente para trabalhar a Educação Patrimonial, pode ser ampliada para outros contextos educacionais.

## 2. Trabalhos Correlatos

Diversas iniciativas têm explorado o potencial dos jogos — digitais e analógicos — como instrumentos para valorização cultural e ensino do patrimônio.

Em Classe *et al.* (2022), o jogo digital *Uai! Que isso só!* buscou disseminar aspectos da cultura mineira, com ênfase em costumes e expressões do dialeto popularmente denominado

*mineirês*, considerado um patrimônio imaterial. Classificado nos gêneros plataforma e aventura, o jogo acompanha Tião, um menino do interior de Minas Gerais, e seu galo de estimação, Chico, em uma jornada em busca da compreensão das expressões cotidianas de sua região. O jogo foi submetido à avaliação de participantes de diferentes localidades do Brasil, por meio de questionários aplicados após as sessões de gameplay. Os resultados evidenciaram uma recepção positiva, tanto em relação à experiência de jogo quanto ao reconhecimento e à memorização das expressões abordadas, além da assimilação das expressões abordadas, evidenciando o potencial da proposta como ferramenta de valorização cultural.

Parreiras *et al.* (2022) apresentaram a *Batalha das Lendas*, um jogo de tabuleiro analógico com caráter competitivo e cooperativo, que tem como proposta abordar o folclore brasileiro de forma lúdica, resgatando figuras e personagens tradicionais do imaginário popular. Inspirado em mecânicas próximas às do dominó, o jogo facilita a aprendizagem de regras conhecidas, ao mesmo tempo em que introduz uma narrativa que explora rivalidades entre criaturas míticas. Os resultados do playtest demonstraram recepção positiva quanto ao uso das figuras do folclore, suas habilidades e ilustrações, embora tenham sido identificados pontos de melhoria referentes a regras e componentes, bem como adaptações de equilíbrio para tornar a experiência mais imersiva e atrativa.

Por fim, em Queiroz *et al.* (2023) temos o *Amazon Legend: A Saga de Nassor*, desenvolvido com o objetivo de promover diálogos entre grupos, etnias e raças historicamente marginalizados, fortalecendo a identidade cultural e a compreensão histórica por meio de uma narrativa adaptada. O enredo acompanha Nassor, personagem central que, após ser trazido ao Brasil em uma caravela e lançado ao mar por uma tempestade provocada pela deusa Iara, inicia uma jornada marcada pela luta contra escravizadores, jagunços e invasores, ao mesmo tempo em que liberta escravos e auxilia comunidades indígenas. A proposta destaca-se pela inserção de temáticas sociais e culturais, utilizando a linguagem dos jogos digitais para construir uma experiência de aprendizagem histórica e crítica.

Embora os trabalhos mencionados contribuam para a valorização cultural e a educação patrimonial em diferentes contextos, nenhum deles contempla explicitamente a autoria docente na criação de narrativas personalizadas. Nesse sentido, o presente artigo distingue-se por propor uma abordagem voltada à generalização e à personalização, ao permitir que o professor atue como autor e mediador na construção de experiências de aprendizagem contextualizadas, adaptando conteúdos e contextos às necessidades específicas de sua prática pedagógica.

### 3. Percurso Metodológico

O planejamento do jogo *Os Aventureiros da Vila Belga* foi orientado pelo *Game Design Canvas* ENDO-GDC (TAUCEI, 2019), voltado à criação de jogos educacionais endógenos, nos quais o conteúdo de aprendizagem está integrado à própria jogabilidade. O canvas organiza o processo de concepção em seis blocos — usuário, aprendizagem, narrativa, gameplay, experiência do usuário e restrições —, favorecendo o alinhamento entre objetivos pedagógicos, mecânicas, estética e contexto de aplicação.

A partir dessa estrutura, o desenvolvimento combinou pesquisa documental, concepção narrativa e design visual. Foram realizados levantamentos e visitas aos principais espaços culturais e históricos do Distrito Criativo Centro-Gare, identificando elementos arquitetônicos e simbólicos incorporados à narrativa e aos desafios cooperativos do jogo. A partir desse material, definiram-se a narrativa investigativa e a mecânica cooperativa, composta por desafios individuais, coletivos e épicos. Por fim, foram elaborados os tabuleiros e demais componentes gráficos que ambientam o jogo em cenários reais da cidade, assegurando coerência temática e adequação entre os conteúdos históricos e a proposta pedagógica do jogo.

Para a avaliação do jogo foi utilizado o instrumento de avaliação de jogos educacionais MEEGA+ (PETRI *et al.*, 2019), adaptado e ampliado com questões específicas voltadas à

usabilidade, à experiência do jogador e ao potencial educativo do jogo. O questionário foi aplicado a estudantes de um curso de mestrado em Tecnologias Educacionais em Rede, durante a disciplina *Jogos na Educação*. Os participantes já possuíam familiaridade com o tema e experiência no desenvolvimento e avaliação de jogos educacionais, o que possibilitou uma avaliação fundamentada em aspectos pedagógicos e de *game design*.

A partir dos resultados dessa avaliação e das sugestões de melhoria apresentadas pelos participantes, foi desenvolvido o gerenciador digital de narrativas, com o objetivo de ampliar a replicabilidade do jogo e oferecer autonomia aos professores na criação de novas aventuras. O processo de desenvolvimento da ferramenta foi guiado pelo ciclo de vida simples de design de interação (PREECE *et al.*, 2013), envolvendo as etapas de levantamento de requisitos, design conceitual, implementação e avaliação. Detalhes sobre cada uma dessas etapas podem ser consultadas em (LIBANORI, 2024). A implementação utilizou as tecnologias React.js, HTML, CSS e JavaScript no *front-end*, Node.js no *back-end* e PostgreSQL como sistema gerenciador de banco de dados. Após a conclusão do desenvolvimento, o sistema foi submetido a uma avaliação de usabilidade com o instrumento *System Usability Scale* (SUS) (BROOKE, 1996), aplicada ao mesmo grupo de participantes da avaliação do jogo físico.

#### 4. Os Aventureiros da Vila Belga: Desenvolvimento e Avaliação

O jogo *Os Aventureiros da Vila Belga* foi desenvolvido como um recurso educacional voltado à valorização do patrimônio cultural e histórico de Santa Maria. É um jogo narrativo do tipo livro-jogo, em que os participantes assumem o papel de protagonistas guiados por um narrador, tomando decisões e enfrentando desafios ao longo da história. O projeto apresenta uma primeira narrativa investigativa, denominada *O Assassinato do Professor Miguel*, na qual cinco estudantes do Colégio Manoel Ribas investigam a morte misteriosa de seu professor no Museu Gama D'Eça. O jogo é do tipo cooperativo, exigindo que os jogadores atuem em conjunto para desvendar o caso e alcançar o desfecho da história. Cada participante representa um investigador, proporcionando uma experiência imersiva no contexto escolar e educacional. O projeto do jogo, utilizando o canvas ENDO-GDC, pode ser observado na figura 1.

Figura 1 – Projeto do Jogo - ENDO-GDC (Fonte: dos autores)



O design do jogo foi pensado para estudantes da Educação Básica, mas também se mostra acessível a qualquer público interessado em aprender sobre aspectos históricos e culturais do DCCG de Santa Maria. Além disso, a estrutura de narrativas, denominadas *Casos*,

permite a expansão futura do jogo, com novos desafios a serem investigados pelo grupo de protagonistas. A proposta combina elementos lúdicos e educativos, estimulando o raciocínio, a cooperação e a tomada de decisões significativas ao longo do enredo.

O jogo foi estruturado em capítulos narrativos. Cada capítulo ocorre em um mapa-tabuleiro que representa um ponto histórico-cultural, onde parte da história se desenrola. Os tabuleiros representam mapas de pontos históricos e culturais, inicialmente da região de Santa Maria, com possibilidade de expansão. Para avançar ao próximo capítulo, é necessário concluir o anterior. A figura 2 apresenta os tabuleiros referentes ao Museu Gama D'Eça e a Vila Belga.

**Figura 1** – Exemplos de tabuleiros do jogo (Fonte: dos autores)



Cada capítulo traz: a) introdução: apresenta o início da aventura naquele local; b) preparação: indica os pontos do mapa que devem ser marcados com seções, locais onde há ações a serem executadas (exploração, encontros com pessoas ou inimigos, marcados por pontos de interesse); c) seções: texto que desenvolve a narrativa e descreve ações que podem incluir informações históricas, o enfrentamento de desafios individuais ou em grupo, batalhar com inimigos, ou outras situações do jogo. A figura 3 apresenta seções de capítulo para os tabuleiros do Colégio Manuel Ribas, Museu Gama D'Eça e Vila Belga.

**Figura 3** – Trechos de capítulos do jogo (Fonte: dos autores)

**E01.** A sala da Direção é um aposento amplo, com móveis de madeira e um cheiro de linóleo. Você passa rapidamente os olhos pelo local até encontrar o arquivo. Infelizmente, ele está chaveado.

**DESAFIO EM GRUPO:** *Você e seus colegas tentam forçar a fechadura. Faça um teste 3|4|5.*

**CONCLUÍDO:** *Leia o Cartão 01 e descarte esse marcador.*

**E02.** A sala do professor Miguel está chaveada. Vá para a seção Concluído apenas se tiver a chave 101.

**CONCLUÍDO:** *Você abre a sala e sente um arrepio ao ver os pertences do antigo mestre. Você examina rapidamente os armários e vai até a escrivaninha. Ali, encontra o diário do professor com várias anotações. Leia o Cartão 02.*

**E03.** Há uma caixa sobre uma mesa identificada como "Achados e Perdidos". Dentro dela, você encontra algo que pode ser útil. *Receba uma Pista e descarte esse marcador.*

**E02.** Você examina o crânio de um Estauricossauro, o primeiro dinossauro descoberto no Brasil, encontrado em Santa Maria na década de 30. *Receba uma Pista e descarte esse marcador.*

**E03.** Você observa o primeiro microscópio eletrônico da UFSM, o segundo do país, adquirido em 1956 após uma campanha de arrecadação popular que envolveu diversos municípios do RS. Você tenta ligá-lo.

**DESAFIO INDIVIDUAL:** *Insira o código rolando 5 dados até encontrar a sequência 6243. Você pode rolar quantos dados quiser até três vezes.*

**SUCESSO:** O visor eletrônico apresenta uma mensagem: "Letras devem ser substituídas por outras". Descarte esse marcador.

**FRACASSO:** O visor eletrônico pisca e apresenta uma mensagem: "Letras devem ser substituídas por outras". O equipamento solta uma descarga elétrica e se apaga. *Perca uma pista e descarte esse marcador.*

**E05.** Você observa a carnagem do Conde de Porto Alegre, Manoel Marques de Souza III, adquirida em Paris em 1835, que funcionava como seu escritório móvel. Levada aos campos de batalha, carregava mapas, planos estratégicos e abrigava as reuniões dos comandantes. *Receba uma Pista e descarte esse marcador.*

**E01.** Você resolve fazer uma pausa na loja de Artesanatos da tia de Joaquim. Ela preparou um bolo de chocolate quentinho. Vocês devoram o bolo rapidamente. *Todos os investigadores recebem uma Vida. Descarte esse marcador.*

**E02.** A Cooperativa dos Empregados da Viação Férrea do RS está passando por reformas. Fundada em 1913, ela foi responsável pela criação da escola de Artes e Ofícios e a escola Santa Terezinha, além do hospital Casa de Saúde. Vocês dão uma olhada no andar térreo, onde operários estão trabalhando em cima de andaimes. *Receba uma Pista e descarte esse marcador.*

**E03.** Você está seguindo pela rua quando o portão de uma casa se abre num rompante e um cão feroz salta para fora. **COMBATE:** *Substitua o marcador E03 pelo I02 e o enfrente.*  
**FIM DO COMBATE:** Com o rabo entre as pernas, o cão foge para casa. Você tranca o portão com um calço e respira aliviado. *Receba duas Pistas e descarte esse marcador.*

O jogo também conta com *Cartões de Informação* que permitem a criação de mecânicas próprias. Esses cartões são entregues aos jogadores conforme o andamento da narrativa (por exemplo, ao vencer batalhas ou concluir diálogos). Seu objetivo principal é acrescentar informações históricas e culturais, além de aprofundar a história. A figura 4 apresenta um

exemplo de cartão de informação com detalhes sobre o Rincossauro, símbolo do Museu Gama D'Eça, e outro sobre os afrescos e pinturas da Catedral Metropolitana de Santa Maria.

Ao final de cada capítulo, os jogadores enfrentam um Desafio Épico, que funciona como uma prova final necessária para avançar. Esses cartões diferem dos demais porque incluem três dicas, liberadas conforme pistas, condições ou itens conquistados durante a aventura, ajudando os jogadores a superar o desafio. Informações detalhadas sobre o desenvolvimento do jogo podem ser encontradas em Bernardi e Cordenonsi (2024) e o jogo está completamente disponível em uma versão *print and play* no site do grupo de pesquisa<sup>1</sup>.



Ao término do desenvolvimento, o jogo passou por uma série de testes para validar regras e mecânicas. Então, foi realizada uma sessão de avaliação com uma turma de estudantes de mestrado cursando uma disciplina com foco no desenvolvimento e avaliação de jogos educacionais. O objetivo da avaliação foi validar a qualidade do jogo, bem como seu potencial educacional. Dois grupos de estudantes jogaram o jogo e, após, responderam a um questionário de avaliação, totalizando 14 respondentes. Os resultados são apresentados na Figura 5.

Os resultados indicaram elevado nível de aceitação do jogo. Os participantes reconheceram a coerência estética e a boa organização dos elementos visuais, destacando o cuidado com o design dos tabuleiros, cartas e desafios. Comentários como “os elementos visuais são bonitos e organizados” e “a ambientação em nossa cidade e o uso de imagens reais tornaram o jogo envolvente” reforçam a importância do componente visual na construção da imersão narrativa.

A análise qualitativa revelou que o jogo proporcionou uma experiência imersiva e colaborativa, favorecendo o engajamento dos participantes. A maioria destacou os desafios épicos e a mecânica cooperativa como pontos altos, considerando-os momentos de maior interação entre os jogadores. Frases como “os desafios épicos foram um show à parte, onde ocorreu a maior interação com os demais participantes” e “nunca tinha jogado um jogo cooperativo; gostei bastante” exemplificam o sentimento de envolvimento e cooperação experimentado durante a partida. Essa imersão também foi associada à narrativa: vários participantes relataram que o enredo e a expectativa pelos próximos eventos mantiveram o interesse constante, mesmo em um jogo longo.

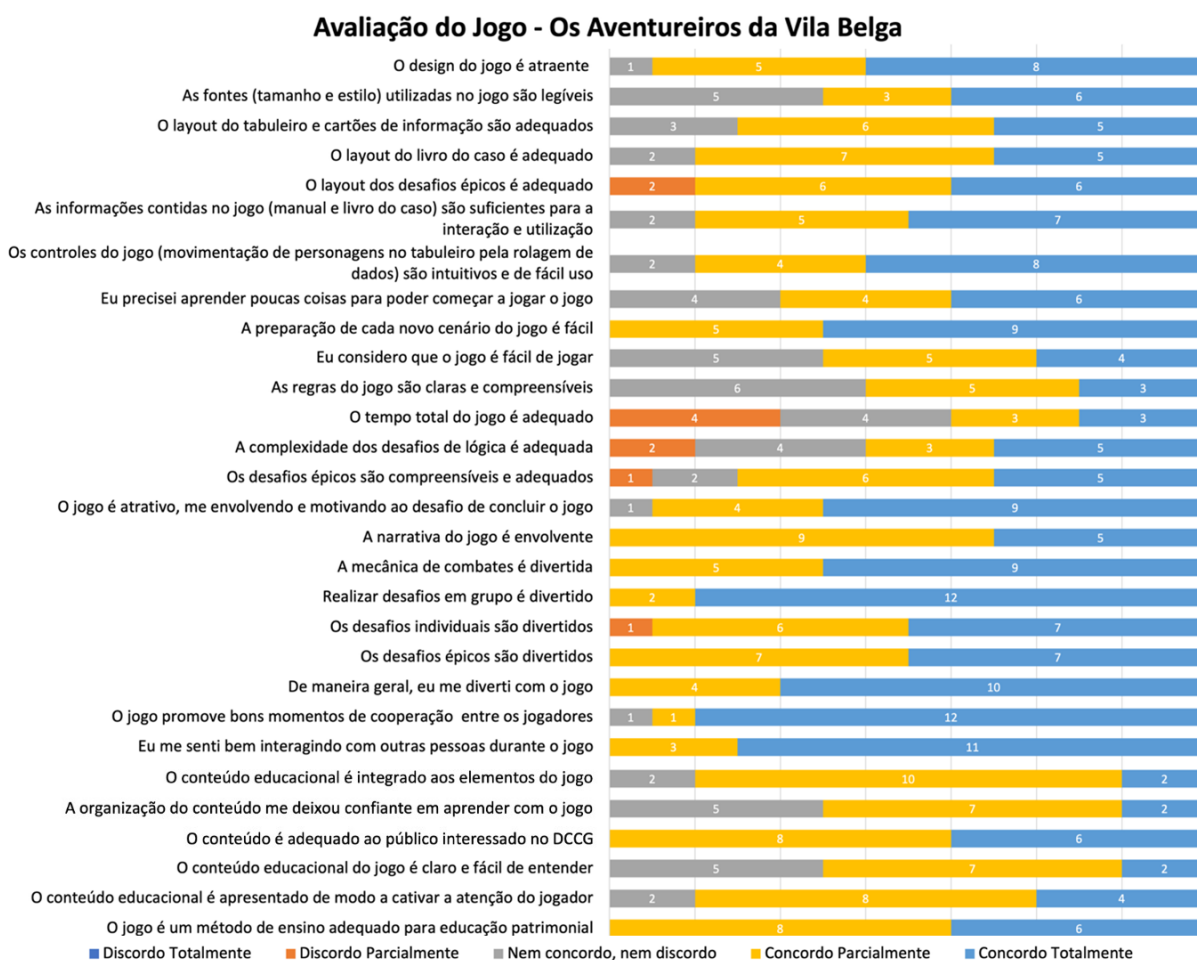
No que se refere ao conteúdo educacional, os participantes ressaltaram que o jogo favorece a aprendizagem patrimonial de forma lúdica e significativa, aproximando os jogadores

<sup>1</sup> <https://www.ufsm.br/grupos/gptec>

da história e dos espaços culturais de Santa Maria. Um dos depoimentos sintetiza essa percepção: “*aprendi um pouco da história da Vila Belga e fatos sobre a cidade que eu, mesmo sendo natural daqui, não conhecia*”. Outros destacaram o potencial pedagógico da narrativa e sua pertinência temática: “*o tema é excelente e o jogo criado é brilhante, pois trabalha com um assunto próximo à realidade dos alunos santa-marienses, o que desperta o interesse em jogar*”.

Esses relatos demonstram que a aprendizagem extrapola o conteúdo factual e estimula também o pertencimento cultural e o envolvimento emocional com o DCCG. De modo geral, a análise conjunta das respostas demonstra que o jogo apresenta alta aceitação quanto à estética, mecânica e propósito educativo. Sua estrutura favorece a usabilidade e narrativa; a cooperação promoveu engajamento, e o conteúdo reforça a aprendizagem contextualizada. A partir das observações, foram realizadas melhorias na narrativa e no design, com ajustes de contraste, aumento do tamanho das letras e destaque visual das portas dos tabuleiros. O roteiro também foi revisado e sintetizado, tornando a partida mais ágil e adequada a sessões escolares.

**Figura 5 – Avaliação do jogo (Fonte: dos autores)**



Por fim, os comentários que mencionaram o desejo de replicar o jogo e criar novas aventuras evidenciaram o potencial de expansão da proposta. Essa percepção motivou o desenvolvimento de uma ferramenta digital de criação e gerenciamento de narrativas, que permita a professores e interessados elaborar novas histórias com base na mesma estrutura do jogo — iniciativa descrita na próxima seção.

## 5. Ferramenta Digital: Desenvolvimento e Avaliação

Como desdobramento do jogo *Os Aventureiros da Vila Belga*, foi desenvolvido um gerenciador digital de narrativas, criado dar autonomia aos professores na elaboração de novas histórias e desafios. A ferramenta transforma a lógica do jogo físico em um ambiente autoral, permitindo que o usuário crie livros-jogos compostos por múltiplos capítulos e baseados nos mesmos mapas originais do jogo. Esses mapas, que representam os espaços reais do DCCG, foram integrados ao sistema e funcionam como pano de fundo para a criação das novas aventuras.

Cada livro-jogo pode conter um prólogo e um epílogo, e é formado por vários capítulos, em que cada capítulo explora um dos mapas disponíveis. Em cada capítulo, o professor pode redigir um texto de introdução e um texto de encerramento, além de definir a posição inicial dos jogadores e adicionar diferentes pontos de interesse no mapa — locais de exploração, encontros com personagens ou surgimento de inimigos. Cada ponto de interesse é configurado com um código, um texto introdutório e possíveis pré-requisitos, podendo envolver outros pontos, personagens ou eventos que precisam ser concluídos antes de sua ativação. Cada ponto de interesse pode ser resolvido a partir de algum desafio pré-definido, com a possibilidade de cadastrar *texto de sucesso* e ou *texto de fracasso*. Ao finalizar o processo de autoria, o sistema gera automaticamente um livro-jogo em formato PDF, reunindo toda a narrativa criada — incluindo os textos, os desafios e as instruções — pronto para ser impresso ou utilizado como material de apoio em atividades educativas. A Figura 6 apresenta as interfaces de criação e edição de um livro-jogo e seus capítulos.

**Figura 6** – Interfaces de Criação de um livro-jogo por meio do gerenciador digital (Fonte: dos autores)



Na Figura 7A é possível observar a forma como o assistente permite criar pontos de interesse no mapa/tabuleiro. Ao clicar em uma posição, é exibida a interface de edição de ponto de exploração (7B), na qual o usuário preenche as informações pertinentes, que serão exportadas posteriormente para o livro em PDF. As setas em verde apresentam a ligação simbólica entre cada ponto de interesse cadastrado pelo usuário e o texto da seção que será gerado no livro; a seção *Preparação* é criada automaticamente pelo aplicativo após o cadastramento de todos os pontos de interesse.

Após a implementação, o gerenciador foi submetido a uma avaliação com os mesmos estudantes de mestrado que haviam participado da avaliação do jogo de tabuleiro. A avaliação da ferramenta foi conduzida de forma remota, com o envio de um e-mail aos participantes contendo o link de acesso à plataforma, o formulário de avaliação SUS e um guia de navegação. Esse guia apresentava uma narrativa pré-definida, permitindo que os avaliadores experimentassem o sistema sem depender de sua própria criatividade para elaborar novas histórias. O roteiro incluía instruções sobre qual mapa utilizar, o nome da história, o texto introdutório do capítulo e exemplos de seções a serem criadas. Ao final, era disponibilizado o texto completo que seria exibido no livro gerado, desafiando os avaliadores a realizar uma espécie de engenharia reversa, verificando se conseguiam relacionar a estrutura da plataforma com o conteúdo narrativo final.

**Figura 7 - Interface para Criação/Edição de um Ponto de Exploração (Fonte: dos autores)**

## A Investigação na Escola

(A)

### Mapa Interativo de Edição de Seções

Abaixo você pode ver o mapa, nele você pode derá adicionar seções (pontos de exploração, encontro com pessoas ou encontro com inimigos) ou mudar a posição inicial dos jogadores (ao iniciar o capítulo). Clique em qualquer espaço do mapa para iniciar ou em um ponto já existente para editá-lo ou excluí-lo.

O texto de preparação do capítulo será gerado automaticamente com base nas seções adicionadas. Você deve apenas definir o ponto inicial dos jogadores no mapa.



#### PREPARAÇÃO

Coloque o Cenário Escola Manoel Ribas no centro do jogo e distribua os seguintes marcadores: E01 no espaço B1, E02 no espaço E2 e I01 em C03. Os investigadores iniciam no corredor, no espaço D02.

**E01.** A Cantina é um local amplo e bem arejado. Você encontra algo escondido embaixo da cadeira. *Receba uma Pista e descarte esse marcador.*

**E02.** Você examina rapidamente os armários e encontra a ficha do professor. *Leia o Cartão 02 e descarte esse marcador.*

#### Edição de Ponto de Exploração

(B)

##### Informações Básicas

Digite o código da sua seção (obrigatório)

E01

Digite o nome da sua seção

Sala de Exposições Temporárias

Agora adicione o texto à sua seção.

Essa sala apresenta exposições temporárias. Um funcionário explica que o prof. Miguel ajudou na curadoria da última exposição, mas os mapas e plantas antigos já estavam empacotados para serem devolvidos. Você vai até o armário apontado pelo funcionário, mas ele está chaveado.

##### Tipo da Seção

##### Seção Pré-requisito

O código é utilizado para apresentar qual seção (marcador) será inserida nessa posição no mapa. Preencher com a identificação da ficha. Por exemplo: E01, E02, E03, ETC...

O nome é utilizado para identificar a seção no livro, de acordo com a história que será contada. Pode ser o nome de um acontecimento num ponto de exploração, objeto, pessoa encontrada ou inimigo encontrado, por exemplo.

O texto da sua seção será exibido no livro para os jogadores. Pode conter informações sobre o local que o jogador acabou de chegar, diálogos, eventos, etc.

Deletar Seção

Atualizar Seção

Dos 14 participantes convidados, apenas 6 concluíram integralmente o processo de avaliação, preenchendo o questionário SUS. Embora esse número seja suficiente para uma análise exploratória, o tamanho reduzido da amostra constitui uma ameaça à validade do estudo, limitando a generalização dos resultados. Ainda assim, as respostas obtidas permitem identificar tendências relevantes sobre a clareza da interface, a consistência das funções e a facilidade de uso do sistema, contribuindo para o aprimoramento da aplicação.

A aplicação do SUS resultou em uma pontuação média de 66,7, o que corresponde a um nível de usabilidade marginal alta (BANGOR *et al.*, 2008). Esse valor indica que o sistema é funcional e compreensível, ainda que sujeito a aprimoramentos. A análise das afirmativas revelou boa percepção dos avaliadores quanto à facilidade de uso e à consistência da interface, mas menor concordância nas dimensões relacionadas à aceitação e à clareza inicial de uso. Os resultados podem ser observados na Figura 8.

**Figura 8** – Avaliação do Gerenciador – Questionário SUS (Fonte: dos autores)

| Afirmações do SUS                                                                     | Distribuição de Frequência nas respostas* |     |   |     |   |     |   |     |   |     | Quantidade de notas positivas a favor do critério de uma boa usabilidade*** |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | 1                                         |     | 2 |     | 3 |     | 4 |     | 5 |     |                                                                             |
|                                                                                       | N                                         | %   | N | %   | N | %   | N | %   | N | %   |                                                                             |
| 1. Eu acho que gostaria de usar este sistema com frequência                           | 1                                         | 17% | 1 | 17% | 0 | 0%  | 4 | 67% | 0 | 0%  | <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>          |
| 2. Achei o sistema desnecessariamente complexo**                                      | 2                                         | 33% | 1 | 17% | 3 | 50% | 0 | 0%  | 0 | 0%  | <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>          |
| 3. Achei o sistema fácil de usar                                                      | 0                                         | 0%  | 0 | 0%  | 1 | 17% | 4 | 67% | 1 | 17% | <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>          |
| 4. Acho que precisaria do suporte de uma pessoa técnica para usar este sistema**      | 1                                         | 17% | 3 | 50% | 2 | 33% | 0 | 0%  | 0 | 0%  | <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>          |
| 5. Achei que as várias funções deste sistema estavam bem integradas                   | 0                                         | 0%  | 0 | 0%  | 2 | 33% | 3 | 50% | 1 | 17% | <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>          |
| 6. Achei que havia muita inconsistência neste sistema**                               | 1                                         | 17% | 4 | 67% | 1 | 17% | 0 | 0%  | 0 | 0%  | <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>          |
| 7. Imagino que a maioria das pessoas aprenderia a usar este sistema muito rapidamente | 1                                         | 17% | 2 | 33% | 0 | 0%  | 2 | 33% | 1 | 17% | <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>          |
| 8. Achei o sistema muito complicado de usar**                                         | 2                                         | 33% | 2 | 33% | 2 | 33% | 0 | 0%  | 0 | 0%  | <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>          |
| 9. Senti-me muito confiante usando o sistema                                          | 1                                         | 17% | 0 | 0%  | 2 | 33% | 2 | 33% | 1 | 17% | <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>          |
| 10. Precisei aprender muitas coisas antes de começar a usar este sistema**            | 1                                         | 17% | 3 | 50% | 1 | 17% | 1 | 17% | 0 | 0%  | <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>          |

\* As notas coloridas são referentes a nota dada na afirmação, sendo 1 - Discordo Completamente e 5 - Concordo Completamente

\*\* As afirmações pares são contrárias a boas usabilidade, então quanto menores as notas, melhor.

\*\*\* As duas notas de cada extremo serão consideradas como positivas e negativas, de acordo com a afirmação ser a favor ou contra uma boa usabilidade, a nota 3 será considerada neutra, verde é entendido como positivo, vermelho como negativo e branco como neutro

Os comentários qualitativos complementaram esses resultados. Os participantes destacaram a clareza da estrutura de pré-requisitos e a facilidade em posicionar elementos no mapa, reconhecendo a lógica da ferramenta e seu potencial pedagógico. Um dos avaliadores observou que a visualização das seções “*facilita pensar na lógica e sequência do jogo*”. Por outro lado, surgiram apontamentos sobre a necessidade de tornar o processo de preenchimento mais dinâmico e de oferecer instruções mais detalhadas sobre os recursos disponíveis. Sugestões recorrentes incluíram a disponibilização de um exemplo inicial de livro e a criação de um tour guiado para novos usuários.

Esses feedbacks ajudam a compreender o desempenho da ferramenta no SUS, indicando que as principais dificuldades estão associadas à fase inicial de exploração e descoberta de funcionalidades, e não a limitações técnicas. De modo geral, os resultados demonstram que o gerenciador digital atende ao objetivo de ampliar o uso e a replicabilidade do jogo original, oferecendo uma solução acessível para autoria de novas narrativas educacionais. O sistema representa uma evolução natural do projeto, fortalecendo seu caráter autoral e colaborativo, e consolidando-se como um recurso inovador para o ensino mediado por jogos e para a valorização do patrimônio cultural local.

## 6. Considerações Finais

Este artigo apresentou o desenvolvimento e a avaliação do jogo *Os Aventureiros da Vila Belga* e de seu gerenciador digital de narrativas, proposto como uma estratégia para ampliar a autoria docente e a replicabilidade de experiências educativas baseadas em jogos.

A avaliação do jogo físico evidenciou seu potencial para promover engajamento, cooperação e aprendizagem contextualizada, enquanto os resultados do sistema digital demonstraram boa usabilidade e coerência com o propósito de apoiar a criação de novas aventuras pedagógicas. A possibilidade de ampliação da proposta original, com a transformação do docente em autor das próprias histórias/narrativas, abre novas perspectivas em relação ao pertencimento da comunidade com o DCCG. Apesar das limitações decorrentes do número reduzido de participantes na etapa de avaliação, os dados coletados ofereceram subsídios importantes para o aprimoramento da ferramenta.

Como perspectivas futuras, pretende-se expandir a aplicação do gerenciador em diferentes níveis de ensino e áreas do conhecimento, explorando seu potencial como recurso de autoria e mediação em contextos educacionais diversos.

## Referências

- BANGOR, A.; KORTUM, P.; MILLER, J. The System Usability Scale (SUS): an empirical evaluation. *International Journal of Human-Computer Interaction*, [S.l.], v.24, n.6, p.574–594, 2008.
- BROOKE, J. SUS. A quick and dirty usability scale. *Usability Evaluation in Industry*, [S.l.], n.1, p.189–194, Nov. 1996.
- CLASSE, Tadeu Moreira de; CASTRO, Ronney Moreira de; INOCÊNCIO, Juliana Alves. Uai! Que isso sô!: Conhecendo o "mineirês" Através de um Jogo Digital. In: *Trilha de Cultura. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGAMES)*, 2022, Natal/RN. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022.
- FERREIRA, R.C., PEREZ, C.B. Concepções de patrimônio na produção científica arquivística: Um estudo a partir dos anais do Congresso Nacional de Arquivologia (2004-2012). In: *Revista de Ciências da La Informacion*, n.11, 2014.
- HUIZINGA, J. *Homo Ludens: O jogo como elemento de cultura*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2019.
- MATTAR, J. *Games em educação: como os nativos digitais aprendem*. São Paulo: Pearson, 2009.
- LIBANORI, Daniel Augusto. Software de criação de histórias para o jogo "Os aventureiros da Vila Belga". Trabalho de Conclusão de Curso (Sistemas de Informação). Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Tecnologia, Santa Maria, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/32882>.
- BERNARDI, Giliane; CORDENONSI, Andre Zanki. Exploração da identidade cultural e histórica do Distrito Criativo Centro-Gare através do jogo de tabuleiro *Os Aventureiros da Vila Belga*. In: LISBÔA FILHO, Flavi Ferreira; SELL, Jaciele Carine; VIANNA, Vera Lúcia Portinho; DÉCIMO, Rodrigo; BERNARDON, Daniel Pinheiro; ROSA, Carmen Brum; NEOCATTO, Alice Moro (Orgs.). *UFSM no Distrito Criativo Centro-Gare*. 2. ed. Santa Maria: Pró-Reitoria de Extensão – PRE/UFSM, 2024. p. 62–80. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/32519>.

PARREIRAS, Marcus; PESSOA, Clinton H. M.; PAIVA, Tales M.; LIMA, Yasmin Barbosa; XEXÉO, Geraldo. Batalha das Lendas: Uma proposta de jogo de tabuleiro para valorização cultural do folclore brasileiro. In: Trilha de Artes & Design. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGAMES), 2022, Natal/RN. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022.

PETRI, G., GRESSE VON WANGENHEIM, C., BORGATTO, A. F. MEEGA+: Um Modelo para a Avaliação de Jogos Educacionais para o ensino de Computação. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 27, n.3., 2019.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. *Design de Interação*. 3rd. ed. [S.l.]: Bookman, 2013.

PRENSKY, M. *Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais*. São Paulo: SENAC, 2012.

QUEIROZ, André; BARROS, Bruno; SILVA, Leandro da; GOMES, Cláudio. Amazon Legends: A saga de Nassor. In: *Jogos & Equidade, Diversidade e Inclusão*. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGAMES), 2023, Rio Grande/RS. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023.

SCIFONI, Simone. Patrimônio e Educação no Brasil: o que há de novo? *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 43, 2022.

TAUCEI, Bernardo Blasquez. Endo-GDC: desenvolvimento de um game design canvas para concepção de jogos educativos endógenos. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação) — Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.