LingoQuest – Desenvolvimento de um jogo digital educacional para auxiliar na aquisição de vocabulário de língua inglesa

Filipe Freitas Santos, Leonardo Barreto Campos

Coordenação de Sistemas de Informação – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) – Vitória da Conquista – BA – Brasil

{filipeesf, leonardobcampos}@gmail.com

Abstract. *This article describes the development of an educational digital game aimed at teaching English to children and teenagers, as part of an undergraduate thesis in Information Systems. The project leverages the interactive potential of games and techniques such as spaced repetition to enhance learning. It features contextualized activities, thematic vocabulary, and instant feedback. Validation will be carried out through domain analysis by comparing the developed features with similar educational tools to verify whether the requirements have been met. The solution is expected to contribute to innovation in language education through the use of technology.*

Resumo. *Este artigo descreve o desenvolvimento de um jogo digital educacional voltado ao ensino de inglês para crianças e adolescentes, como parte de um Trabalho de Conclusão de Curso em Sistemas de Informação. O projeto utiliza o potencial interativo dos jogos e técnicas como a repetição espaçada para estimular a aprendizagem. A proposta inclui atividades contextualizadas, vocabulário temático e feedback imediato. A validação será realizada por meio de análise de domínio, comparando as funcionalidades desenvolvidas com ferramentas educacionais similares para verificar o atendimento aos requisitos. Espera-se que a solução contribua para a inovação no ensino de línguas com o uso da tecnologia.*

1. Introdução

No contexto de um mundo globalizado, torna-se cada vez mais necessário o ensino do idioma inglês na formação do aluno, visto que o inglês se tornou não apenas uma ferramenta essencial para o discurso internacional, mas também a principal língua estrangeira em diversos países, com seu status de língua franca internacional sendo incontestado, conforme observado por Zeng e Yang (2024). Essa preocupação de introduzir inglês no ensino é especialmente relevante na infância, uma vez que nessa fase da vida, a criança está mais receptiva ao aprendizado de línguas. Brites (2020) destaca a existência de um período crucial para o desenvolvimento e a consolidação de diversas habilidades, incluindo o aprendizado de línguas, conhecido como primeira infância, que se estende até os 6 anos de idade.

Para enfrentar esse desafio, o desenvolvimento de novas técnicas de ensino e aprendizagem de línguas tem avançado significativamente. Dentre elas, destacam-se os

aplicativos de *flashcards*, como Anki[1] e SuperMemo[2], que utilizam o princípio da repetição espaçada para promover a retenção eficiente do vocabulário aprendido. Nakata (2011), ao analisar nove programas de *flashcards* no contexto de aprendizado de línguas, demonstrou ganhos significativos na retenção de vocabulário. Resultados semelhantes foram observados por Zarrati et al. (2024), que reforçam a eficácia da repetição espaçada na consolidação de palavras-alvo a longo prazo. Contudo, embora estudos como os de Nakata (2011) e Zarrati et al. (2024) evidenciem a eficácia da técnica, eles não abordam sua aplicação dentro do ambiente da educação infantil, onde o lúdico e os jogos são tão importantes no aprendizado. Essa lacuna representa uma oportunidade relevante: integrar a técnica de memorização de *flashcards* com um jogo digital para promover um aprendizado mais envolvente e convidativo para a criança.

Nesse sentido, estudos mostram que o uso de jogos digitais no ensino de vocabulário se prova um método adequado e promissor. Chowdhury et. al (2024) investigaram a aprendizagem de vocabulário em inglês por meio de *Digital Game-Based Language Learning* (DGBLL). Os resultados das análises indicaram que o DGBLL proporcionou uma experiência de aprendizagem com alta motivação e baixo nível de ansiedade dos discentes. O estudo sugere que, ao incorporar uma experiência de aprendizagem geradora e centrada no aluno, os resultados de aprendizagem podem ser significativamente ampliados.

Diante desse cenário, este trabalho não apenas propõe o desenvolvimento de um jogo educativo que integra a técnica de *flashcards* com um algoritmo de repetição espaçada, voltado à memorização de vocabulário em inglês por alunos do ensino fundamental, mas também busca comparar suas características e funcionalidades com outras soluções já existentes no meio acadêmico através de uma análise de domínio. A proposta busca unir o potencial de engajamento dos jogos digitais à comprovada contribuição dos *flashcards* na retenção de conteúdo. Ao combinar as duas abordagens espera-se ampliar o processo de aquisição de inglês como segunda língua e favorecer maior retenção e engajamento, sobretudo entre crianças e adolescentes, um público que já está familiarizado com jogos digitais e o uso de telas.

Este trabalho está divido nas seguintes seções: na Seção 2 é feita a revisão dos estudos e aplicativos que exploram o tema de jogos digitais no ensino de inglês; na Seção 3, são descritos as etapas de desenvolvimento do jogo digital LingoQuest; a Seção 4 apresenta o jogo desenvolvido, explicando suas mecânicas de diálogo, glossário e *flashcards*; em seguida, a Seção 5 compara o LingoQuest com outras soluções existentes segundo critérios de *flashcards*, algoritmo de espaçamento, diálogo, exploração e *gamificação*; e, finalmente, na Seção 6, são discutidas as contribuições do projeto e os próximos passos com possíveis aprimoramentos a serem feitos.

2. Trabalhos Correlatos

A seleção dos trabalhos relacionados foi realizada por meio de busca bibliográfica no Google Scholar, empregando combinações dos termos “jogo educativo”, “inglês”, “vocabulário”, “jogo digital” e “*flashcards*” (em inglês e português), entre os anos 2010

[1] https://apps.ankiweb.net/
[2] https://www.supermemo.com/pt-br

e 2024. Foram considerados trabalhos descritos em artigos e anais de conferência que apresentassem jogos ou aplicações digitais com foco no ensino de inglês.

Da Cruz (2022) propôs o desenvolvimento de um aplicativo móvel que utiliza *gamificação* para o ensino de inglês em cursos técnicos de informática. O autor destaca que o uso de elementos lúdicos, como jogos e desafios, pode aumentar o engajamento dos alunos, especialmente no ensino de vocabulário específico da área de computação. A proposta visa tornar o aprendizado mais atraente e interativo, facilitando a assimilação dos termos técnicos em inglês. Contudo, o estudo também aponta que o sucesso do aplicativo depende da integração com o currículo tradicional, o que pode limitar sua flexibilidade de uso.

Reis et. al (2013) desenvolveram o jogo educacional I-AI3 (Inglês em Ambiente Imersivo, Interativo e Interdisciplinar em 3D) com o objetivo de integrar pressupostos pedagógicos ao aprendizado de inglês em um ambiente virtual tridimensional. O projeto, elaborado por uma equipe interdisciplinar da Universidade Federal de Santa Maria, utiliza a plataforma OpenSim para proporcionar interações imersivas e atividades gamificadas. No jogo, os alunos assumem o papel de agentes do governo investigando um caso de poluição ambiental causado por uma multinacional, o que motiva a realização de tarefas que envolvem resolução de problemas, produção textual e interação com NPCs (personagens não jogáveis) e outros jogadores. Para a construção do I-AI3, os pesquisadores adotaram princípios de aprendizagem em jogos definidos por Gee (2003), como identidade, tomada de risco e customização, incorporados às mecânicas do jogo para estimular a participação ativa dos alunos.

Outro trabalho relacionado relevante para esta pesquisa é o jogo *Complex World*, desenvolvido por Montanher, Zadi e Monteiro (2021), que propõe um RPG digital como ferramenta para o ensino de inglês como segunda língua, com base na abordagem pedagógica do Pensamento Complexo. O jogo apresenta uma narrativa imersiva em que o protagonista acorda em uma vila onde todos falam inglês, com exceção de um sábio que também fala português. A mecânica do jogo exige que o jogador interaja em inglês com os personagens e resolva desafios comunicativos, promovendo a aprendizagem de maneira contextualizada. Um diferencial da proposta é a integração com um *chatbot*, o mago Billy, que atua como guia e interlocutor dentro da narrativa, permitindo ao jogador praticar a conversação com suporte da inteligência artificial.

Santos e Pilan (2018) desenvolveram um software educativo no formato de jogo de perguntas e respostas voltado para o ensino de inglês chamado Break Quiz. Utilizando a engine Unity3D e a linguagem C#, o jogo foi implementado para a plataforma desktop, oferecendo exercícios básicos de vocabulário com níveis de dificuldade e sistema de recompensas baseado em estrelas. O projeto destaca como a gamificação pode motivar o aprendizado por meio de interação, raciocínio rápido e repetição de conteúdo. Este trabalho se relaciona com o presente projeto por também utilizar a ludicidade como estratégia de engajamento e aprendizado. No entanto, diferencia-se por sua estrutura mais linear e baseada exclusivamente em quizzes de múltipla escolha, enquanto o jogo proposto neste TCC busca integrar mecânicas de árvores de diálogo e repetição espaçada.

Souza et al. (2015) propuseram o *LearnEngIN* (Learn English an Introduction), um jogo educacional voltado para o ensino de inglês, utilizando a ferramenta Stencyl para

o desenvolvimento. O jogo é estruturado em fases que combinam seções de leitura, escrita e pronúncia, utilizando mecânicas como múltipla escolha, interação com objetos e temporizadores para promover o engajamento e a fixação do conteúdo. A interface foi construída com elementos interativos arrastar-e-soltar e eventos de clique, permitindo que o jogador associe palavras a imagens, aprenda novas expressões e pratique a pronúncia por meio de feedback textual fonético.

A proposta do *LearnEngIN* reforça a ideia de que a ludicidade e a interatividade podem atuar como facilitadoras no aprendizado de línguas estrangeiras. Diferentemente deste trabalho, que foi desenvolvido com foco em alunos do ensino fundamental e ensino médio e apresenta atividades baseadas em repetição espaçada e um ambiente explorável pelo jogador, o *LearnEngIN* foca principalmente na fixação imediata de conteúdos através de tarefas estruturadas por fases lineares. No entanto, ambos os projetos compartilham o objetivo de tornar o aprendizado mais significativo por meio da gamificação e do uso de tecnologias acessíveis.

3. Desenvolvimento

Para a execução do projeto, foi feito um levantamento bibliográfico abrangente sobre o uso de jogos digitais no ensino e aprendizado de línguas, abordando temas como *gamificação*, ciência da memória e, especificamente, a teoria do treinamento espaçado e o uso de *flashcards* no ensino. A pesquisa incluiu artigos acadêmicos, livros e publicações especializadas, buscando identificar as melhores práticas para a aplicação dessas metodologias em plataformas digitais.

Na etapa inicial, foi utilizada a prototipação para definir os requisitos do sistema e as principais mecânicas do jogo. *Mockups*[3] das principais telas foram criados usando a ferramenta *Krita* [4] , permitindo uma visualização clara do fluxo do jogo e das funcionalidades esperadas. Essa técnica auxilia na definição dos requisitos funcionais e não funcionais do sistema, garantindo uma abordagem visual que facilita a identificação de ajustes antes do início do desenvolvimento.

Após essa etapa, foi realizada a modelagem do sistema com o auxílio de diagramas UML (*Unified Modeling Language*), incluindo diagrama de caso de uso e diagrama de classe. O desenvolvimento do jogo foi conduzido utilizando a *engine Godot*[5]e programado em *GDScript*. A escolha da *Godot* se deve ao fato de ser uma *engine* de código aberto, com uma comunidade ativa e amplamente utilizada no desenvolvimento de jogos independentes 2D. Sua leveza e simplicidade permitem criar um jogo acessível a um público mais amplo, sem exigir computadores com alto desempenho.

A escolha do estilo gráfico para o jogo foi a *pixel art 2D*, por sua leveza e compatibilidade com computadores menos robustos, uma consideração importante ao se pensar na realidade de escolas públicas e no acesso de crianças com recursos limitados. Além de ser tecnicamente acessível, o estilo transmite um ar retrô e nostálgico que agrada

[3] Mockup é uma técnica utilizada na Engenharia de Software para criar representações simplificadas e iniciais de uma aplicação (protótipos), com o objetivo de validar requisitos, testar funcionalidades e identificar ajustes antes da implementação final.
[4] https://krita.org/en/download/
[5] https://godotengine.org/download/windows/

diferentes faixas etárias e é amplamente utilizado em jogos independentes. Para a criação dos *assets* e *sprites*, será utilizado o software *Aseprite*[6], uma ferramenta especializada no desenvolvimento de *pixel art*. O *Aseprite* foi escolhido devido à sua interface intuitiva e aos recursos avançados de animação, que otimizam o fluxo de trabalho no desenvolvimento gráfico.

Além disso, a metodologia de desenvolvimento adotada foi a metodologia ágil, que promove a adaptação contínua e a melhoria incremental do projeto. Após um contato inicial no dia 5 de setembro de 2024 foram definidas reuniões quinzenais com o orientador organizadas para acompanhar o progresso do desenvolvimento, com a primeira sprint iniciada no dia 10 de outubro. Durante as reuniões metas e planos foram definidas e ajustadas conforme necessário, garantindo flexibilidade e alinhamento entre as etapas do desenvolvimento e os objetivos do projeto.

Para validar as funcionalidades e requisitos do jogo e verificar sua adequação ao objetivo proposto, foi utilizada uma análise de domínio. Essa abordagem consiste na comparação das funcionalidades do *software* com as de outras ferramentas educacionais similares já existentes no mercado, verificando se os requisitos definidos foram atendidos. Isso permitirá avaliar a eficácia e a relevância das funcionalidades desenvolvidas, tomando como referência as melhores práticas e soluções já consolidadas. A validação foi realizada com base em duas métricas principais: funcionalidade, analisando os recursos implementados em comparação com outros softwares similares; aderência aos princípios da gamificação, interatividade e imersão, considerando o uso de elementos motivacionais, como desafios, recompensas e progressão.

4. Resultados

O jogo foi desenvolvido em torno do protagonista, o personagem que o jogador controla, em uma viagem de intercambio a uma típica cidade americana. O jogador é livre para explorar o cenário do jogo que é de mundo aberto, podendo acessar as cenas do jogo que podem ser divididas em: cidade, casa do jogador, escola, lanchonete, mercado, floricultura e museu. A cidade age como um *hub* central, ou seja, a tela principal onde o jogador terá acesso a maior parte das telas secundárias.

A missão central do jogador é auxiliar o próprio processo de aprendizagem de vocabulário em inglês por meio da exploração ativa do cenário: ao investigar objetos, interagir com NPCs e revisar os *flashcards* coletados, o jogador constrói progressivamente o seu próprio baralho de estudo. A motivação para continuar jogando decorre desse ciclo de descoberta e revisão: encontrar um objeto novo, aprender sua tradução, adicioná-lo ao baralho e, posteriormente, revisá-lo por meio da repetição espaçada, de modo que o progresso do jogador é percebido pela extensão do seu baralho de vocabulário e pelo avanço nos diálogos e cenários explorados.

As telas foram pensadas de acordo com a utilidade para um estudante iniciante em inglês, onde cada uma das telas ofereceria uma gama de vocabulário útil para o jogador relevante ao seu nível. Por exemplo: na tela de lanchonete o jogador poderá aprender sobre como fazer pedidos em um restaurante, enquanto que na tela da escola ele

[6] https://www.aseprite.org/download/

poderá aprender a como se apresentar aos seus colegas e turma, já na tela do mercado o jogador poderá aprender os nomes de alimentos e assim por diante.

As duas mecânicas de interação principais vêm do sistema de diálogo, ao interagir com NPCs e do sistema de *flashcards*, ao interagir com objetos do cenário. No sistema de diálogos temos mecânicas típicas de RPGs como árvores de diálogo, onde a resposta dos NPCs varia de acordo com a escolha do jogador, sistema de glossário onde o jogador será exposto a palavras chaves em inglês e suas traduções em tempo real (conforme pode ser observado na Figura 1), e mecânica de entrada de texto onde o jogador poderá ter seus conhecimentos testados ao digitar as respostas às perguntas dos NPCs.



Figura 1. Mecânica de glossário.

Já em relação a mecânica de *flashcards*, as cartas do baralho de revisão serão adquiridas a partir da interação com objetos do cenário em que o jogador se encontra. A qualquer momento o jogador poderá clicar em qualquer objeto da tela onde ele se encontra, ao fazer isso ele será apresentado a uma janela *pop-up* com o nome do objeto em inglês e sua tradução (conforme pode ser observado na Figura 2).

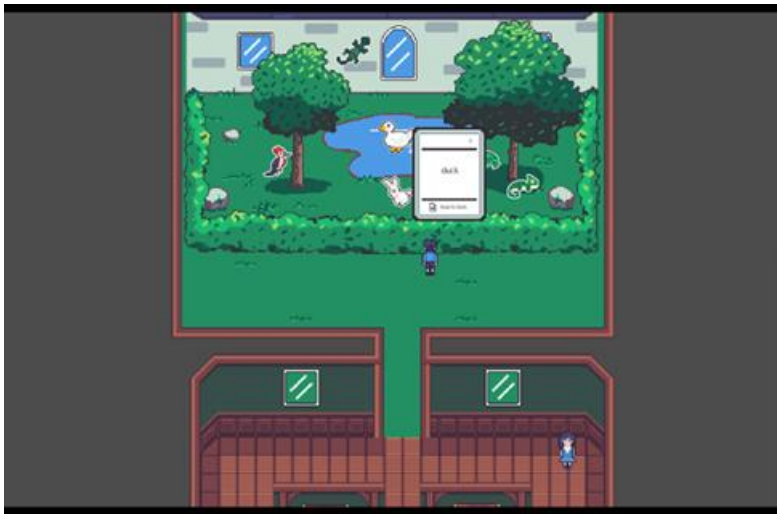


Figura 2. Mecânica de interação com objetos do cenário

O usuário terá então a opção de adicionar esse objeto ao seu baralho para revisão posterior. A qualquer momento do jogo o jogador terá acesso a janela de inventário, onde

ele será apresentado a todas as palavras adicionadas ao seu baralho a partir da interação com os objetos do jogo.

A partir da tela de inventário, o jogador terá acesso a tela de revisão típica de outros aplicativos de *flashcards*, com a palavra-chave a ser estudada na frente da carta e a sua tradução no verso (conforme pode ser observado na Figura 3). O método para definir o melhor momento para revisão dessas cartas será definido a partir de um algoritmo de repetição espaçada.

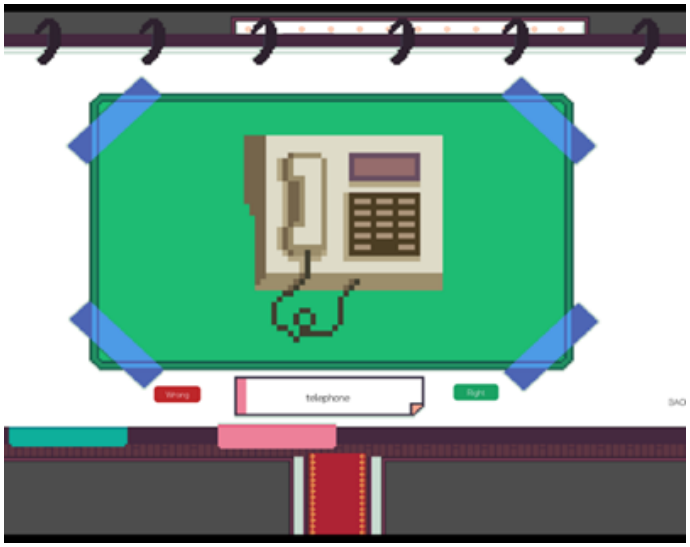


Figura 3. Mecânica de revisão de *flashcards*

Em etapa mais recente do projeto, desenvolvida no âmbito de um projeto de extensão, o jogo teve seu escopo ampliado com a criação de novos cenários temáticos vinculados diretamente ao conteúdo curricular de uma turma de inglês do ensino fundamental de uma escola parceira. Uma nova mecânica, para o ensino de conceitos mais abstratos, que não se prestam facilmente à representação por objetos isolados, foi introduzida através de quadros interativos: painéis explicativos fixados nas paredes do museu, adaptados a partir de imagens e explicações diretamente do livro didático da turma aplicada, permitindo abordar temas como os movimentos tectônicos ou fauna e flore (como mostra a Figura 4) sem forçar sua redução a um único vocabulário-alvo.



Figura 4. Quadro interativo do museu sobre fauna e flora

Essa aplicação do jogo feita em caráter preliminar em duas ocasiões, em parceria com uma escola de ensino fundamental de Vitória da Conquista na Bahia e uma professora de inglês, permitiu observar de forma qualitativa a receptividade e o engajamento dos alunos e coletar retorno informal para ajustes técnicos e de conteúdo.

Durante essa aplicação foi possível pôr em prática alguns *feedbacks* resultado de conversas conjuntas com a professora de inglês responsável pela turma, o jogo foi adaptado de uma proposta bilingüe para uma experiência integralmente em língua inglesa, e os módulos desenvolvidos foram aplicados em sala de aula em dois ciclos (outubro–novembro de 2025 e dezembro de 2025–fevereiro de 2026). Essas aplicações, embora não constituam uma validação formal nos moldes descritos na Seção 6, permitiram observar de forma preliminar a receptividade e o engajamento dos alunos e subsidiaram ajustes técnicos e de conteúdo, como a correção de *bugs* e erros gramaticais identificados durante o uso em sala.

A aplicação do LingoQuest em contexto real evidenciou desafios típicos da implementação de jogos digitais educacionais em escolas públicas. Do ponto de vista técnico, o fato de o jogo ser leve, multiplataforma e construído em *pixel art* favorece seu uso em computadores com recursos limitados, mitigando uma das principais barreiras de infraestrutura enfrentadas por instituições públicas. Por outro lado, a dependência da disponibilidade de computadores em sala de aula ou laboratório de informática, bem como do engajamento do professor da disciplina para alinhar o conteúdo do jogo ao currículo vigente, permanecem como pontos de atenção; no caso do LingoQuest essa articulação foi viabilizada pela parceria direta com a professora de inglês responsável pela turma, mas a escalabilidade dessa estratégia para outras turmas e escolas depende da disponibilidade de tempo dos docentes para esse tipo de colaboração, algo que poderia ser mitigado com materiais de apoio e roteiros de aplicação padronizados para o professor.

5. Análise

Para validar os requisitos e funcionalidades de LingoQuest, selecionamos cinco soluções representativas no domínio de jogos educativos e aplicativos de memorização de vocabulário em inglês, incluindo iniciativas acadêmicas e ferramentas comerciais consolidadas, conforme mostra a Tabela 1. A comparação foca em:

- ***Flashcards*:** presença de carta de memória contextualizada;
- **Repetição espaçada:** algoritmo para agendamento de revisões;
- **Diálogos:** árvores de escolha ou input de texto com NPCs;
- **Exploração:** possibilidade de navegação livre por cenários;
- **Recompensas:** sistema gamificado (medalhas, pontos, moedas).

A partir dessa análise, observa-se que nenhuma das soluções combina simultaneamente *flashcards*, repetição espaçada, diálogo interativo e exploração de mundo aberto. Ferramentas comerciais como Duolingo cobrem bem *flashcards* e espaçamento, mas apesar dos elementos de gamificação, não se trata de um jogo em si e por isso carece de exploração, imersão e interatividade; propostas acadêmicas trazem exploração e narrativas, porém sem algoritmo de espaçamento robusto. Essa lacuna evidencia a relevância e a inovação de LingoQuest, que reúne esses elementos num único ambiente de aprendizagem.

Tabela 1 – Análise de domínio

	LingoQuest	I-AI 3	Complex World	Break Quiz	LearnEngIn	Duo Lingo
Público Alvo	Fundamental I	Indefinido	Indefinido	Indefinido	Fundamental I - Médio	Todos os públicos
Flashcards	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
Repetição Espaçada	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
Diálogos	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Exploração	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
Recompen-sas	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim
Notas	Proposta Integra todos os elementos; sistema de recompensas em pla-nejamento	Foco em imersão 3D; não utiliza flash-cards ou espaça-mento	RPG narrativo com chatbot; sem flash-cards ou repetiçãoes paçada	Quiz de Múlti-pla esco-lha com estrelas e estru-tura linear	Fases com interação básica; sem algorit-mo de revi-são	Gamificação forte; ausência de exploração

6. Considerações finais e Trabalhos futuros

O jogo digital educacional *LingoQuest* busca unificar os benefícios da técnica de estudo com *flashcards* e de algoritmo de repetição espaçada em um jogo digital interativo, proporcionando a crianças e adolescentes uma ferramenta lúdica e envolvente para o aprendizado e memorização de vocabulário em inglês. Os resultados apresentados demonstram a viabilidade técnica da proposta e das principais mecânicas desenvolvidas, enquanto a análise de domínio evidencia sua diferenciação em relação às soluções analisadas. Entretando, a eficácia pedagógica da ferramenta ainda não pode ser determinada, uma vez que não foi realizada uma validação formal de com o público-alvo.

Como próxima etapa, será realizada a validação do LingoQuest com estudantes do Ensino Fundamental I em processo de aprendizagem da língua inglesa. A avaliação deverá contemplar aspectos de usabilidade, motivação e aceitação da ferramenta, além do desempenho dos estudantes no vocabulário trabalhado. Os testes de jogabilidade serão utilizados para identificar dificuldades de interação e oportunidades de aprimoramento, integrando-se ao ciclo iterativo de desenvolvimento do jogo. Já a avaliação do vocabulário e dos demais indicadores permitirá investigar de forma mais específica o potencial da ferramenta como recurso de apoio à aprendizagem.

Referências

Brites, L. (2020) “Brincar é fundamental: Como entender o neurodesenvolvimento e resgatar a importância do brincar durante a primeira infância”, São Paulo: Editora Gente, 215 p.

Chowdhury, M.; Dixon, L. Q.; Kuo, L.-J.; Donaldson, J. P.; Eslami, Z.; Viruru, R.; Luo, W. (2024) “Digital game-based language learning for vocabulary development”, Computers and Education Open, 6, p. 100160. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100160, Dezembro.

Da Cruz, S. O. (2022) “O ensino de inglês para computação com auxílio da gamificação”, Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet), Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos, Morrinhos – GO. Orientador: Fernando Barbosa Matos.

Gee, J. P. (2003) What video games have to teach us about learning and literacy, New York: Palgrave Macmillan, 225 p.

Montanher, R. C.; Zadi, I. C.; Monteiro, A. M. (2021) “Complex World: um jogo para auxiliar o aprendizado de inglês como segunda língua utilizando a abordagem pedagógica do Pensamento Complexo”, In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE), 31., São Paulo. Anais [...], Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, p. 1332–1341. https://sol.sbc.org.br/index.php/sbie/article/view/18075/17909, Julho.

Nakata, T. (2011) Computer-assisted second language vocabulary learning in a paired-associate paradigm: a critical investigation of flashcard software, School of Linguistics and Applied Language Studies, Victoria University of Wellington, Wellington, New Zealand. Version of record first published: 25 Jan. 2011.

Reis, S. C.; Panciera, R. J.; Gomes, A. F.; Menezes, V. P. (2013) “Da pesquisa à ação: conectando pressupostos teóricos e pedagógicos no desenvolvimento de um jogo de Inglês interdisciplinar em 3D”, Revista TISE – Tecnologias da Informação e Comunicação nos Processos de Ensino-Aprendizagem, 9, p. 113–120. https://www.tise.cl/volumen9/TISE2013/113-120.pdf, Julho.

Santos, L. A. de O.; Pilan, J. R. (2018) “Desenvolvimento de um jogo de perguntas e respostas para o aprendizado da língua estrangeira”, In: Anais do VII Jornada Científica e Tecnológica da Fatec Botucatu (JORNACITEC), Botucatu – SP. http://www.jornacitec.fatecbt.edu.br/index.php/VIIJTC/VIIJTC/paper/viewFile/1657/2140, Julho.

Souza, N. M.; Vargas, I. G.; Jabur, L. L. L.; Bittar, T. J.; Duarte, M. A. (2015) “LearnEngIN: uma Abordagem Interativa para o Aprendizado de inglês”, In: Anais do Encontro Anual de Computação (ENACOMP 2015), Catalão, GO, Brasil, p.43-50. https://www.researchgate.net/publication/325630565_LearnEngIN_uma_Abordagem_Interativa_para_o_Aprendizado_de_Ingles, Julho.

Zarrati, Z.; Zohrabi, M.; Abedini, H.; Xodabande, I. (2024) “Learning academic vocabulary with digital flashcards: Comparing the outcomes from computers and smartphones”, Social Sciences & Humanities Open, 9, p. 100900. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.100900, Dezembro.

Zeng, J.; Yang, J. (2024) “English language hegemony: retrospect and prospect”, Humanit Soc Sci Commun, 11(1):317. https://doi.org/10.1057/s41599-024-02821-z, Julho.