

ARTIGO 7

IA E JOGOS DIGITAIS NO ENSINO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS: POSSIBILIDADES PARA A CONSTRUÇÃO DE ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM ACOLHEDORES

LARISSA GIORDANI **SCHMITT**
YASMIM DE SOUZA SANTOS **DOBLER**

IA E JOGOS DIGITAIS NO ENSINO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS: POSSIBILIDADES PARA A CONSTRUÇÃO DE ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM ACOLHEDORES

Larissa Giordani **Schmitt**¹

Yasmim de Souza Santos **Dobler**²

RESUMO:

No contexto da crescente digitalização da educação, a incorporação de ferramentas baseadas em Inteligência Artificial (IA) no ensino de línguas estrangeiras tem suscitado reflexões acerca de suas potencialidades pedagógicas e de seus impactos na experiência de aprendizagem. Este estudo tem como objetivo analisar de que modo a utilização da IA na criação de jogos e atividades digitais pode contribuir para a construção de espaços de aprendizagem mais acolhedores e participativos. Parte-se do problema de como integrar tais tecnologias de forma significativa, considerando não apenas aspectos cognitivos, mas também dimensões afetivas do processo de aprendizagem. A pesquisa fundamenta-se em discussões sobre gamificação (Caon; Rutka, 2014), personalização do ensino (Celik et al., 2022), uso educacional da IA e letramento digital (UNESCO, 2023), articulando esses referenciais à análise de práticas pedagógicas. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa de natureza bibliográfica e exploratória, que inclui a análise de duas atividades digitais desenvolvidas com o auxílio de ferramentas de IA. Os resultados indicam que esse auxílio pode favorecer a criação de experiências de aprendizagem mais dinâmicas, personalizadas e acessíveis, possibilitando *feedback* imediato e maior autonomia dos estudantes, ao mesmo tempo em que contribui para a construção de ambientes mais seguros para a experimentação linguística. Conclui-se que seu uso demanda uma abordagem crítica e ética, na qual o professor atua como mediador central do processo.

PALAVRAS-CHAVE:

Inteligência Artificial. Ensino de línguas. Gamificação.

¹ Professora doutora do PPGL/Unioeste. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3535934759796209>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8865-5180>. E-mail: larissags@hotmail.com.

² Mestranda em Letras pelo PPGL/Unioeste, e bolsista pelo CNPq. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5355996040374732>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-5984-5427>. E-mail: yas.dobler@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A crescente digitalização da educação tem impulsionado a incorporação de tecnologias baseadas em Inteligência Artificial (IA) nos processos de ensino e aprendizagem, configurando um cenário de transformação nas práticas pedagógicas contemporâneas. De acordo com a UNESCO (2021), a IA pode ser compreendida como sistemas capazes de realizar previsões, recomendações ou decisões a partir de objetivos definidos por humanos, sendo progressivamente integrada a contextos educacionais com vistas à personalização da aprendizagem e ao apoio ao trabalho docente. No ensino de Línguas Estrangeiras (LE), essas tecnologias têm se destacado pela capacidade de gerar conteúdos, oferecer *feedback* automatizado e adaptar atividades às necessidades dos aprendizes, ampliando as possibilidades de interação com a língua-alvo (UNESCO, 2021; 2023).

Nesse contexto, estudos recentes apontam que a IA pode atuar como uma ferramenta de suporte à prática pedagógica, especialmente no que se refere à seleção e adaptação de atividades de aprendizagem com base no desempenho dos estudantes (Celik et al., 2022). Tal potencial torna-se particularmente relevante quando associado à utilização de jogos e atividades digitais, uma vez que a gamificação tem sido reconhecida como estratégia capaz de promover maior engajamento, motivação e participação dos aprendizes. Conforme destacam Aldalur e Perez (2023), a aprendizagem mediada por jogos favorece a construção ativa do conhecimento, aproximando-se de abordagens como o *discovery learning*, nas quais o estudante assume um papel central no processo de aprendizagem.

Além disso, a integração entre IA e gamificação possibilita a criação de experiências de aprendizagem adaptativas, nas quais o conteúdo, o nível de dificuldade e os mecanismos de *feedback* são ajustados em função do desempenho individual dos estudantes. Nesse sentido, a literatura indica que sistemas baseados em IA podem oferecer percursos personalizados de aprendizagem, mais eficazes do que abordagens tradicionais uniformes (Murtaza et al., 2022), bem como fornecer *feedback* em tempo real, contribuindo para o desenvolvimento da autoconfiança e para a regulação do processo de aprendizagem (Liu, 2024).

Apesar desses avanços, observa-se que grande parte das discussões sobre o uso da IA na educação tende a privilegiar aspectos cognitivos e técnicos, como

desempenho, eficiência e personalização, em detrimento das dimensões afetivas da aprendizagem. No caso específico do ensino de LE, esse aspecto é particularmente relevante, uma vez que fatores como ansiedade, insegurança e medo do erro podem impactar significativamente o desenvolvimento linguístico dos aprendizes. Nesse sentido, estudos indicam que ambientes mediados por IA podem contribuir para a criação de espaços de aprendizagem de baixa pressão, nos quais os estudantes se sintam mais confortáveis para experimentar e errar, favorecendo a participação e a construção de sentidos (Kassenkhan et al., 2025). De forma complementar, D'Esposito e Gatner (2024) destacam que o uso de tutores baseados em IA pode ser especialmente benéfico para estudantes com ansiedade acadêmica, ao proporcionar interações mais seguras e menos expostas.

Entretanto, a incorporação dessas tecnologias também levanta questões relacionadas ao letramento digital e aos aspectos éticos de seu uso, incluindo preocupações com privacidade, transparência algorítmica e possíveis vieses nos sistemas (Dhirani et al., 2023). Nesse contexto, a UNESCO (2023) ressalta a importância de promover o uso crítico e responsável da IA na educação, destacando a necessidade de formação de estudantes e professores para a utilização consciente dessas ferramentas.

Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo analisar o potencial da IA na criação de jogos e atividades digitais voltados ao ensino de LE, e especialmente da Língua Inglesa (LI), com foco na construção de ambientes de aprendizagem mais acolhedores e participativos. Para tanto, adota-se uma abordagem qualitativa de natureza bibliográfica, articulada à análise de atividades digitais desenvolvidas com o apoio de ferramentas de IA, como forma de ilustrar as possibilidades discutidas na literatura. O artigo está organizado em quatro seções principais: inicialmente, apresenta-se a fundamentação teórica, abordando IA na educação, gamificação, personalização e dimensão afetiva; em seguida, descrevem-se os procedimentos metodológicos; posteriormente, realiza-se a análise e discussão dos dados; por fim, são apresentadas as considerações finais.

2 UM OLHAR SOBRE A TEORIA

A crescente incorporação de tecnologias digitais no campo educacional tem impulsionado estudos que buscam compreender suas implicações pedagógicas, cognitivas e sociais. No caso específico da IA, observa-se um movimento de expansão de suas aplicações em diferentes níveis de ensino, incluindo o ensino de LE. Nesse contexto, a presente seção articula contribuições teóricas que fundamentam a análise proposta neste artigo, com foco em cinco eixos principais: o uso da IA na educação e no ensino de línguas, a gamificação como estratégia pedagógica, os processos de personalização e *feedback* mediado por IA, a dimensão afetiva da aprendizagem e, por fim, o letramento digital e as questões éticas associadas ao uso dessas tecnologias.

2.1 IA NA EDUCAÇÃO E ENSINO DE LÍNGUAS

O uso da IA tem sido progressivamente integrado ao campo educacional, sendo compreendida, de modo geral, como sistemas capazes de realizar previsões, recomendações ou tomar decisões a partir de objetivos definidos por humanos (UNESCO, 2021). No contexto da educação, essa tecnologia tem sido mobilizada com o intuito de ampliar as possibilidades de personalização da aprendizagem, além de apoiar o trabalho docente na elaboração de materiais e atividades didáticas (UNESCO, 2023).

No ensino de LE, a IA apresenta potencial significativo, especialmente no que se refere à geração de conteúdos linguísticos, à oferta de *feedback* automatizado e à adaptação de atividades ao nível de proficiência dos aprendizes. Conforme destaca a UNESCO (2023), sistemas baseados em IA generativa podem atuar como tutores linguísticos, sendo capazes de produzir exemplos de uso da língua, simular interações e propor exercícios personalizados. Nesse sentido, observa-se uma ampliação das oportunidades de prática linguística, tanto em contextos formais quanto em ambientes de estudo autônomo.

Entretanto, a literatura também enfatiza que o uso da IA na educação não deve ser compreendido como substituto da atuação docente; outrossim, a uma ferramenta complementar, cuja eficácia depende diretamente da mediação pedagógica. Como

apontam Celik et al. (2022), “Os desenvolvedores de IA sabem pouco sobre as ciências da aprendizagem e carecem de conhecimento pedagógico para a implementação eficaz da IA no ensino” (p. 1)³. Essa perspectiva reforça a centralidade do professor no processo de ensino-aprendizagem, destacando que a integração da IA requer não apenas domínio técnico, mas também conhecimento pedagógico e didático para sua aplicação significativa.

Além disso, os autores também indicam que a IA pode contribuir para a adaptação de atividades de aprendizagem com base no desempenho dos estudantes, permitindo que professores selecionem ou ajustem estratégias de ensino de forma mais precisa. Nas palavras dos autores: “Nossos resultados revelaram ainda que a IA pode permitir que os professores selecionem ou adaptem a atividade de aprendizagem ideal com base no *feedback* fornecido pela IA.” (Celik et al., 2022, p. 7)⁴. Tal capacidade de adaptação torna-se particularmente relevante no ensino de línguas, em que turmas frequentemente apresentam níveis heterogêneos de proficiência. A utilização de sistemas inteligentes possibilita, assim, a construção de percursos de aprendizagem mais flexíveis e ajustados às necessidades individuais dos aprendizes. De forma complementar, a pesquisa destaca o papel da IA na criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos, capazes de romper com a monotonia de práticas tradicionais e ampliar as oportunidades de interação em sala de aula. Essa dimensão aponta para um deslocamento importante na compreensão do papel da tecnologia, que deixa de ser apenas um recurso instrumental e passa a atuar como elemento mediador das experiências de aprendizagem.

No entanto, a incorporação da IA no ensino de línguas também exige o desenvolvimento de competências relacionadas ao letramento digital, tanto por parte dos professores quanto dos estudantes. A UNESCO (2023) ressalta que o uso dessas tecnologias deve ser orientado por princípios de responsabilidade, criticidade e autonomia, evitando a dependência excessiva dos sistemas automatizados e promovendo uma interação consciente com as ferramentas digitais. Nesse sentido, a IA pode ser compreendida não apenas como suporte à aprendizagem linguística, mas também como objeto de reflexão crítica no contexto educacional.

³ Cf original: “AI developers know little about learning sciences and lack pedagogical knowledge for the effective implementation of AI in teaching.” Esta e as demais traduções presentes neste artigo são nossas.

⁴ Cf original: “Our findings further revealed that AI can enable teachers to select or adapt the optimum learning activity based on AI feedback.”

2.2 GAMIFICAÇÃO E APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS

A incorporação da gamificação em contextos educacionais tem sido amplamente discutida como estratégia pedagógica capaz de promover maior engajamento e participação dos alunos. No ensino de LE, essa abordagem assume particular relevância, uma vez que possibilita a criação de situações de uso da língua que vão além da repetição mecânica, favorecendo a construção de sentidos em contextos mais dinâmicos e interativos. Nesse sentido, o jogo didático pode ser compreendido como um mediador do processo de aprendizagem, articulando dimensões cognitivas e afetivas (Caon; Rutka, 2014).

Do ponto de vista teórico, os jogos estão associados a abordagens que valorizam a participação ativa do aprendiz, como o *discovery learning*. Conforme destacam Aldalur e Perez (2023), “[...] o envolvimento ativo do aprendiz com o domínio resultaria em uma base de conhecimento mais bem estruturada para o aprendiz, em oposição às formas mais tradicionais de aprendizagem, nas quais se afirma que o conhecimento é meramente transferido ao aprendiz” (p. 2)⁵. Essa perspectiva desloca o foco do ensino transmissivo para um modelo no qual o estudante constrói conhecimento a partir da interação com o ambiente, da experimentação e da resolução de problemas, elementos frequentemente presentes em atividades propostas a partir de jogos.

Além disso, a literatura aponta que a gamificação pode contribuir significativamente para o aumento da motivação e do engajamento dos aprendizes. Elementos como desafios progressivos, *feedback* imediato e sensação de progresso favorecem a imersão do estudante na atividade, podendo levá-lo a estados de concentração profunda, descritos como “*flow*”. “A aprendizagem por meio do prazer e da diversão pode ser uma forma de conduzir os estudantes a um estado de fluxo” (Aldalur e Perez, 2023, p. 2)⁶. No contexto do ensino de línguas, esse aspecto é particularmente relevante, uma vez que a prática linguística exige repetição,

⁵ Cf original: “[...] the active involvement of the learner with the domain would result in a better structured base of knowledge for the learner as opposed to more traditional ways of learning, where knowledge is said to be merely transferred to the learner.”

⁶ Cf original: “Learning through enjoyment and fun can be a means of introducing students to a state of flow.”

exposição e experimentação, processos que podem se tornar mais significativos quando mediados por atividades lúdicas.

A integração entre gamificação e tecnologias digitais amplia ainda mais essas possibilidades, especialmente quando associada ao uso da IA. Conforme aponta Liu (2024), “a IA generativa (GAI) pode ser empregada para criar experiências de aprendizagem gamificadas, transformando a aprendizagem de línguas em um processo envolvente e interativo” (p. 230)⁷. Essa articulação permite não apenas tornar o processo de aprendizagem mais envolvente, mas também incorporar mecanismos de adaptação e personalização, potencializando a eficácia das atividades propostas.

Outro aspecto relevante diz respeito à capacidade da gamificação de favorecer a autoconfiança dos aprendizes, especialmente em contextos nos quais o erro é compreendido como parte do processo de aprendizagem. Estudos indicam que a participação em atividades gamificadas pode contribuir para a redução da ansiedade e para o fortalecimento da segurança do estudante ao utilizar a LE, uma vez que o ambiente lúdico tende a minimizar a percepção de julgamento externo (Aldalur; Perez, 2023).

Nesse sentido, a gamificação não deve ser entendida apenas como um recurso motivacional superficial, mas como uma abordagem pedagógica que possibilita a reorganização das dinâmicas de ensino e aprendizagem. Ao promover a participação ativa, a experimentação e o engajamento, os jogos digitais criam condições para que o aprendiz se envolva de forma mais significativa com a língua, construindo conhecimento de maneira situada e contextualizada.

2.3 PERSONALIZAÇÃO E *FEEDBACK* COM IA

A personalização da aprendizagem tem sido amplamente destacada como uma das principais contribuições da IA para o campo educacional, especialmente em contextos marcados pela heterogeneidade de níveis, ritmos e necessidades dos estudantes. No ensino de LE, essa capacidade torna-se particularmente relevante, uma vez que os aprendizes frequentemente apresentam diferentes graus de

⁷ Cf original: “GAI can be employed to create gamified learning experiences, turning language learning into an engaging and interactive process.”

proficiência linguística, o que demanda abordagens pedagógicas mais flexíveis e sensíveis às especificidades individuais.

Sendo assim, sistemas baseados em IA possibilitam a construção de percursos de aprendizagem personalizados, ajustando o conteúdo, o nível de complexidade e o tipo de atividade de acordo com o desempenho do estudante. Conforme destacam Murtaza et al. (2022), “a adaptabilidade visa proporcionar percursos de aprendizagem personalizados em ambientes de ensino on-line, com o objetivo de aprimorar a aprendizagem e o desempenho dos indivíduos” (p. 81327)⁸. Essa noção de adaptabilidade representa um avanço significativo em relação a modelos tradicionais de ensino, nos quais todos os estudantes são expostos a um mesmo conjunto de conteúdos e atividades, independentemente de suas necessidades específicas. Ao possibilitar ajustes contínuos ao longo do processo de aprendizagem, a IA contribui para a construção de experiências mais alinhadas ao nível de desenvolvimento de cada aprendiz.

Entretanto, vale ressaltar que a personalização da aprendizagem não se configura como uma prática simples de ser implementada no cotidiano escolar quando realizada exclusivamente pelo professor, sobretudo em turmas numerosas e heterogêneas. Nesse sentido, a utilização de ferramentas baseadas em IA pode ser compreendida como um elemento de apoio que potencializa a ação docente, permitindo a otimização do tempo e a ampliação das possibilidades de acompanhamento individualizado. Como apontam Celik et al. (2022), a IA pode auxiliar professores na seleção e adaptação de atividades de aprendizagem com base no desempenho dos estudantes, contribuindo para decisões pedagógicas mais informadas.

A partir dessa constatação, infere-se que a IA pode contribuir com o trabalho do professor, ao atuar como mediadora de processos, em especial aqueles que são difíceis de operacionalizar de maneira sistemática. Ao automatizar determinadas tarefas, como a geração de atividades, a adaptação de níveis de dificuldade e o acompanhamento do progresso dos estudantes, essas ferramentas permitem que o professor direcione sua atenção a aspectos mais qualitativos do ensino, como a

⁸ Cf original: “Adaptivity aims to provide personalized learning paths in e-learning environments in order to enhance learning and performance of individuals.”

mediação pedagógica, o acompanhamento das dificuldades individuais e o suporte às dimensões afetivas da aprendizagem.

Além da personalização dos percursos, outro elemento relevante diz respeito ao *feedback* automatizado, que, embora não seja o foco central desta seção, desempenha papel complementar nesse processo. No contexto da aprendizagem de línguas, o *feedback* em tempo real permite que os estudantes identifiquem e ajustem seus erros de forma imediata, favorecendo a autorregulação. Como destaca Liu (2024), “o *feedback* em tempo real sobre proficiência linguística, gramática, pronúncia e uso de vocabulário ajuda os estudantes a desenvolver autoconfiança e lhes permite realizar ajustes imediatos em sua aprendizagem” (p. 242)⁹. Esse tipo de retorno contínuo contribui para a manutenção do engajamento e para a construção de uma experiência de aprendizagem mais fluida, na qual o erro é integrado ao processo de desenvolvimento linguístico.

Adicionalmente, a literatura aponta que sistemas de IA são capazes de acompanhar o progresso do estudante ao longo do tempo por meio de mecanismos de rastreamento de conhecimento (*knowledge tracing*), permitindo ajustes progressivos nas atividades propostas (Murtaza et al., 2022). Esse acompanhamento contínuo reduz a centralidade de avaliações pontuais e favorece a construção de percursos de aprendizagem mais dinâmicos e menos lineares.

Por fim, destaca-se que a personalização mediada por IA não se limita à dimensão técnica do ensino, mas está diretamente relacionada às experiências subjetivas dos aprendizes. Ao possibilitar que cada estudante avance em seu próprio ritmo e interaja com atividades ajustadas ao seu nível de proficiência, esses sistemas contribuem para a redução de frustrações e para o fortalecimento da autoconfiança. Nesse sentido, a personalização, aliada a mecanismos de *feedback*, constitui um elemento fundamental na construção de ambientes de aprendizagem mais acolhedores, aspecto que será aprofundado na próxima seção.

⁹ Cf original: “Real-time feedback on language proficiency, grammar, pronunciation, and vocabulary usage helps students build self-confidence and enables them to make immediate adjustments in their learning.”

2.4 DIMENSÃO AFETIVA E ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM ACOLHEDORES

A aprendizagem de LE não envolve apenas processos cognitivos, como também dimensões afetivas que influenciam diretamente o engajamento, a participação e o desempenho dos estudantes. Fatores como ansiedade, insegurança e medo do erro podem atuar como barreiras significativas no desenvolvimento linguístico, especialmente em contextos nos quais a exposição oral e a produção escrita são constantemente demandadas. Nesse sentido, a construção de ambientes de aprendizagem acolhedores, nos quais o aprendiz se sinta seguro para experimentar e errar, constitui um elemento central para o ensino de línguas.

Partindo deste pressuposto, estudos recentes têm apontado que o uso de tecnologias baseadas em IA pode contribuir para a criação de ambientes de aprendizagem caracterizados por menor pressão e maior sensação de segurança. Conforme destacado na literatura, “Os principais fatores impulsionadores da adoção incluíram a personalização da instrução, a simulação de interações semelhantes às humanas e a criação de um ambiente de aprendizagem seguro e de baixa pressão.” (Kassenkhan et al., 2025, p. 16)¹⁰. Essa noção de ambiente de “baixa pressão” (*low-pressure environment*) é particularmente relevante, pois sugere que a mediação tecnológica pode reduzir o medo do julgamento social, frequentemente associado à aprendizagem de línguas.

De forma complementar, D’Esposito e Gatner (2024) ressaltam que a interação com tutores baseados em IA pode ser especialmente benéfica para estudantes que apresentam ansiedade acadêmica, uma vez que tais ferramentas oferecem um espaço de prática menos exposto. Esse aspecto evidencia que o uso da IA não se limita à dimensão instrumental, mas pode atuar diretamente na experiência subjetiva do aprendiz, contribuindo para a construção de um ambiente emocionalmente mais seguro.

Além disso, a integração entre IA e gamificação potencializa ainda mais essa dimensão afetiva, ao transformar a aprendizagem em uma experiência interativa e lúdica. Como destaca Liu (2024), “elementos de gamificação, como recompensas, competição e acompanhamento do progresso, podem aumentar a motivação e a

¹⁰ Cf original: “The key drivers of adoption included the personalization of instruction, the simulation of human-like interaction, and the creation of a safe, low-pressure learning environment.”

autoeficácia ao tornar a jornada de aprendizagem mais agradável e estimulante” (p. 230)¹¹. Nesse sentido, elementos como desafios, *feedback* contínuo e progressão estruturada contribuem para que o estudante se envolva com a atividade de forma mais natural, reduzindo a percepção de avaliação e favorecendo a construção de autoconfiança.

Outro aspecto fundamental diz respeito à ressignificação do erro no processo de aprendizagem. Em ambientes tradicionais, o erro tende a ser associado à avaliação negativa, o que pode gerar bloqueios e inibição. No entanto, em contextos mediados por tecnologias digitais e atividades gamificadas, o erro passa a ser incorporado como parte do processo de descoberta e construção do conhecimento. Conforme apontam estudos sobre *feedback* em ambientes digitais, “Os mecanismos de *feedback* oferecem avaliações imediatas de desempenho, promovendo a autorreflexão, a correção de erros e o aumento da motivação acadêmica.” (Kassenkhan et al., 2025, p. 9)¹². Tal dinâmica contribui para a construção de uma relação mais positiva com o processo de aprendizagem, na qual o erro deixa de ser um elemento punitivo e passa a ser compreendido como etapa fundamental do desenvolvimento linguístico.

Adicionalmente, abordagens baseadas em IA dialogam com perspectivas humanistas de aprendizagem, que consideram os interesses, as emoções e os objetivos dos estudantes como elementos centrais do processo educativo. Conforme destacam Murtaza et al. (2022), “as abordagens humanistas de aprendizagem são fundamentadas nos conceitos do humanismo e levam em consideração os interesses, objetivos e paixões do aprendiz, a fim de maximizar seu potencial” (p. 81327)¹³. Essa perspectiva reforça que a personalização da aprendizagem, quando articulada à dimensão afetiva, pode contribuir para a construção de experiências mais significativas e centradas no aprendiz.

No entanto, a construção de ambientes de aprendizagem acolhedores não decorre automaticamente do uso da tecnologia. Como discutido anteriormente, a IA deve ser compreendida como ferramenta de mediação, cujo potencial depende diretamente das escolhas pedagógicas realizadas pelo professor. Nesse sentido, a

¹¹ Cf original: “Gamification elements, such as rewards, competition, and progress tracking, can boost motivation and self-efficacy by making the learning journey more enjoyable and stimulating.”

¹² Cf original: “Feedback mechanisms offer immediate performance evaluations, provoking self-reflection, error correction, and increased academic motivation.”

¹³ Cf original: “Humanistic learning approaches are built on the concepts of humanism and take into account a learner's interests, goals, and passion in order to maximise their potential.”

criação de espaços seguros para experimentação, erro e construção de sentidos exige tanto o uso de tecnologias adequadas, como também uma intencionalidade pedagógica voltada para o acolhimento e a inclusão.

Dessa forma, argumenta-se que a articulação entre IA, gamificação e personalização pode favorecer a construção de ambientes de aprendizagem mais acolhedores no ensino de LE, desde que orientada por práticas pedagógicas conscientes e centradas no aprendiz. Essa compreensão permite deslocar o foco da tecnologia em si para as experiências que ela possibilita, evidenciando que o verdadeiro potencial da IA na educação reside na sua capacidade de ampliar as condições para que os estudantes aprendam com maior segurança, autonomia e engajamento.

2.5 LETRAMENTO DIGITAL E QUESTÕES ÉTICAS

A incorporação de tecnologias baseadas em IA no contexto educacional não se limita à ampliação de possibilidades pedagógicas, mas também implica a necessidade de desenvolvimento de competências relacionadas ao letramento digital e ao uso crítico dessas ferramentas. Nesse sentido, organismos internacionais como a UNESCO (2023) destacam que a integração da IA na educação deve ser acompanhada pela formação de estudantes e professores capazes de compreender, avaliar e utilizar essas tecnologias de maneira ética, responsável e consciente.

No contexto do ensino de LE, o letramento digital assume um papel particularmente relevante, uma vez que os aprendizes passam a interagir com sistemas capazes de gerar conteúdos linguísticos, oferecer *feedback* automatizado e simular interações comunicativas. Conforme aponta a UNESCO (2023), ferramentas de IA generativa podem atuar como tutores linguísticos, produzindo exemplos, diálogos e atividades sob demanda, o que amplia significativamente as possibilidades de aprendizagem autônoma. No entanto, o mesmo documento alerta que o uso dessas tecnologias deve ser orientado por uma abordagem centrada no ser humano, na qual o controle do processo permaneça sob responsabilidade de educadores e aprendizes.

Essa perspectiva é reforçada ao se considerar os riscos associados ao uso indiscriminado da IA, especialmente no que diz respeito à dependência tecnológica e

à possível redução do engajamento cognitivo dos estudantes. A UNESCO (2023) adverte que, embora a IA possa ampliar o raciocínio, não lhe deve ser permitido usurpar o pensamento humano. Tal posicionamento evidencia a necessidade de desenvolver práticas pedagógicas que incentivem o uso crítico dessas ferramentas, evitando que os estudantes se tornem meros consumidores de respostas automatizadas.

Além disso, o uso de sistemas baseados em IA levanta importantes questões éticas relacionadas à privacidade, ao uso de dados e à transparência dos algoritmos. Conforme destacam Dhirani et al. (2023), “a proteção da privacidade dos usuários durante o uso de técnicas de IA deve ser mantida como prioridade máxima. É necessário obter a permissão dos usuários para utilizar e armazenar suas informações” (p. 11)¹⁴. Essa preocupação é particularmente relevante em contextos educacionais, nos quais dados relacionados ao desempenho, comportamento e interações dos estudantes podem ser coletados e analisados por sistemas digitais.

De forma complementar, os autores também apontam para a necessidade de transparência no funcionamento dos sistemas de IA, de modo a evitar que decisões pedagógicas sejam baseadas em processos algorítmicos opacos. “Os algoritmos e as técnicas baseados em IA devem ser desenvolvidos de forma transparente, com uma descrição detalhada, bem como uma justificativa válida” (Dhirani et al., 2023, p. 10)¹⁵. Tal exigência torna-se fundamental para garantir que o uso da IA esteja alinhado a princípios éticos e educacionais, especialmente no que se refere à avaliação e ao acompanhamento do desempenho dos estudantes.

Outro aspecto relevante diz respeito aos riscos de vieses algorítmicos e à necessidade de promover práticas educacionais inclusivas. Sistemas de IA, ao serem treinados com determinados conjuntos de dados, podem reproduzir ou até ampliar desigualdades existentes, o que exige atenção por parte de educadores e instituições. Destaca-se a importância de garantir que o uso dessas tecnologias esteja alinhado a princípios de equidade, diversidade e respeito às diferenças culturais.

Diante dessas questões, torna-se evidente que o letramento digital no contexto da IA não se restringe ao domínio técnico das ferramentas, mas envolve também a

¹⁴ Cf original: “Protecting user privacy while using AI techniques must be kept as the highest priority. The user's permission must be obtained to utilize and preserve their information.”

¹⁵ Cf original: “AI-based algorithms and techniques must be transparently designed, with a thorough description as well as a valid justification.”

capacidade de refletir criticamente sobre seus usos, limites e implicações. Para além de utilizar a tecnologia, é necessário compreendê-la em sua complexidade, reconhecendo tanto seu potencial pedagógico quanto os desafios éticos que ela apresenta.

Assim, argumenta-se que a integração da IA no ensino de LE deve ser orientada por uma perspectiva crítica e responsável, na qual o desenvolvimento de competências digitais esteja articulado à formação ética dos sujeitos. Essa abordagem permite não apenas potencializar os benefícios dessas tecnologias, mas também garantir que sua utilização contribua para a construção de práticas educativas mais justas, seguras e inclusivas.

3 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de natureza bibliográfica e exploratória, tendo como objetivo analisar o potencial da IA na criação de jogos e atividades digitais voltados ao ensino de LE, com foco na construção de ambientes de aprendizagem mais acolhedores. A abordagem qualitativa justifica-se pela natureza interpretativa da investigação (Moita Lopes, 1994), que busca compreender fenômenos educacionais a partir da articulação entre referenciais teóricos e análise de práticas pedagógicas mediadas por tecnologia.

No que se refere aos procedimentos metodológicos, a pesquisa foi desenvolvida a partir da seleção e análise de produções científicas recentes que abordam a utilização da IA no contexto educacional, com ênfase no ensino de línguas, na gamificação, na personalização da aprendizagem e na dimensão afetiva. A revisão bibliográfica foi conduzida de forma sistemática, considerando critérios como relevância temática, atualidade das publicações e aderência ao objeto de estudo.

Para a identificação e organização dos artigos científicos, foi utilizada a ferramenta *Litmaps*, que permite mapear redes de citações e identificar produções relevantes em uma determinada área de pesquisa. Essa ferramenta possibilitou a seleção de estudos com maior impacto e conexão temática, contribuindo para a construção de um corpus teórico consistente.

Na etapa de triagem e análise inicial dos textos selecionados, recorreu-se ao uso da ferramenta *NotebookLM*, que atuou como suporte na organização das leituras,

na identificação de conceitos-chave e na elaboração de fichamentos. O uso dessa ferramenta não substituiu a leitura integral e a interpretação crítica dos textos por parte da pesquisadora, mas contribuiu para a sistematização das informações e para a otimização do processo analítico.

Além disso, considerando que o presente trabalho investiga o uso da IA na criação de atividades didáticas, algumas ferramentas baseadas em IA Generativa foram utilizadas como parte do próprio processo de pesquisa. Nesse sentido, destaca-se o uso do *Gemini Canvas* na elaboração de atividades digitais gamificadas, posteriormente analisadas neste estudo como exemplificação das possibilidades discutidas na literatura. Essas atividades constituem parte do corpus analítico do trabalho, permitindo a articulação entre teoria e prática.

A utilização de ferramentas de IA no desenvolvimento desta pesquisa está alinhada às discussões recentes sobre o uso ético e responsável dessas tecnologias no contexto acadêmico. Diretrizes institucionais e documentos orientadores têm enfatizado a importância da transparência no uso de IA em pesquisas, recomendando que sua utilização seja explicitada e que não substitua o papel do pesquisador na produção do conhecimento. Nesse sentido, ressalta-se que as ferramentas mencionadas foram empregadas como apoio ao processo de investigação, mantendo-se a autoria, a análise crítica e a responsabilidade intelectual integralmente sob responsabilidade da pesquisadora.

Por fim, a análise dos dados foi realizada de forma interpretativa, articulando os referenciais teóricos selecionados com a descrição e discussão das atividades digitais desenvolvidas. Essa etapa buscou evidenciar de que modo a integração entre IA, gamificação e personalização pode contribuir para a construção de ambientes de aprendizagem mais acolhedores no ensino de LE, e, no caso específico de nossas atividades, no ensino de LI.

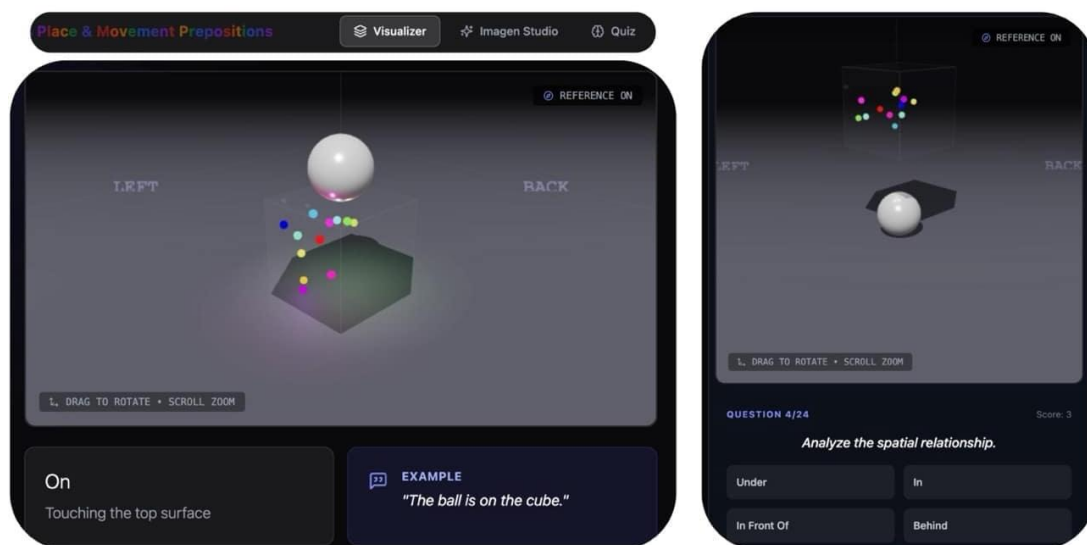
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES

A análise das atividades desenvolvidas com o auxílio de ferramentas de IA permite observar, na prática, como os conceitos discutidos na fundamentação teórica se materializam em propostas pedagógicas concretas no ensino de LE. As duas atividades apresentadas - um jogo interativo de *prepositions of place* e um *quiz* de

vocabulário médico, evidenciam diferentes possibilidades de uso da IA, articulando gamificação, personalização e *feedback* imediato em contextos distintos de aprendizagem.

No primeiro caso, a ferramenta digital desenvolvida no *Gemini Canvas* propõe uma abordagem interativa para o ensino de preposições de lugar, permitindo que os alunos manipulem, com o uso do mouse, a posição de um objeto em relação a outro. Essa dinâmica favorece a construção de sentido a partir da experimentação, aproximando-se de uma perspectiva construtivista de aprendizagem, na qual o conhecimento é construído ativamente pelo sujeito por meio da interação com o objeto de estudo. Conforme apontado por Murtaza et al., “os usuários podem aprender por meio da experimentação, de abordagens abertas e da descoberta” (p. 81327)¹⁶, o que se evidencia na possibilidade de o aluno explorar diferentes posições espaciais até compreender o uso adequado das preposições.

Figura 1 – Interface da atividade “*Prepositions of Place*” (modos exploração e *quiz*)



Fonte: Elaborado pela autora, 2026¹⁷.

Além disso, a estrutura da atividade, que parte da exploração livre e avança para uma etapa de teste, dialoga diretamente com princípios da gamificação, ao incorporar desafios progressivos e engajamento ativo do estudante. Nesse sentido, a literatura destaca que “elementos de gamificação [...] podem aumentar a motivação e

¹⁶ Cf original: “users can learn through experimentation, open-ended approaches, and discovery.”

¹⁷ A atividade pode ser visualizada por completo no link: <https://gemini.google.com/share/e4175de4b522>.

a autoeficácia ao tornar a jornada de aprendizagem mais agradável” (Liu, 2024, p. 230)¹⁸, o que pode ser observado na dinâmica proposta, que transforma um conteúdo gramatical frequentemente considerado abstrato em uma experiência visual e interativa.

A etapa de avaliação da ferramenta, na qual os alunos devem identificar a preposição correta a partir da posição apresentada, evidencia outro aspecto central discutido na literatura: o *feedback* imediato. Como apontado por estudos recentes, “Os mecanismos de *feedback* oferecem avaliações imediatas de desempenho, promovendo a autorreflexão e a correção de erros” (Kassenkhan et al., 2025, p. 9)¹⁹. Nesse contexto, o erro deixa de assumir um caráter punitivo e passa a ser integrado ao processo de aprendizagem, contribuindo para a construção de um ambiente mais seguro e acolhedor para o estudante.

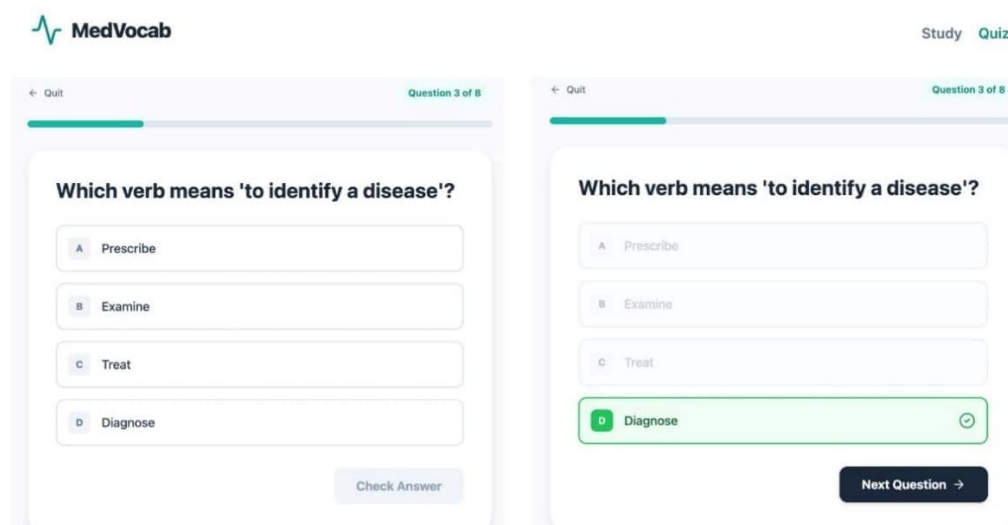
Outro ponto relevante diz respeito à flexibilidade de uso da ferramenta, que pode ser utilizada tanto em sala de aula quanto de forma autônoma pelos alunos. Essa característica reforça o papel da IA no incentivo à autonomia do aprendiz, uma vez que, conforme destacado por Liu (2024), ferramentas baseadas em IA podem estimular os estudantes a assumir o controle de seus processos de aprendizagem. Ao permitir que os estudantes pratiquem o conteúdo no seu próprio ritmo, a atividade amplia as oportunidades de contato com a língua para além do espaço formal da aula.

Já a segunda atividade, um *quiz* de vocabulário médico, evidencia de forma ainda mais clara o potencial da IA para a personalização do ensino. Diferentemente da primeira ferramenta, que possui um caráter mais geral e replicável, essa atividade foi desenvolvida a partir de uma demanda emergente do contexto de sala de aula, após os alunos relatarem experiências relacionadas a problemas de saúde. A criação do *quiz*, portanto, parte de uma necessidade real de comunicação, o que reforça a relevância do conteúdo trabalhado.

¹⁸ Cf original: “gamification elements [...] can boost motivation and self-efficacy by making the learning journey more enjoyable.”

¹⁹ Cf original: “feedback mechanisms offer immediate performance evaluations, provoking self-reflection and error correction.”

Figura 2 – Quiz de vocabulário médico (interface e *feedback* automático)



Fonte: Elaborado pela autora, 2026²⁰.

Nesse sentido, a literatura aponta que sistemas baseados em IA permitem adaptar conteúdos “com base no desempenho individual dos estudantes” (Celik et al., 2022, p. 7)²¹, o que pode ser ampliado, neste caso, para a adaptação ao contexto discursivo e às experiências dos alunos. A atividade, ao retomar o vocabulário discutido em aula, contribui para a consolidação do aprendizado e mantém o engajamento dos estudantes por meio de uma abordagem interativa.

Além disso, o uso da ferramenta permitiu à pesquisadora responder de forma ágil a uma demanda específica da turma, evidenciando um aspecto importante do uso da IA na educação: a otimização do tempo docente. Como discutido na literatura, a IA pode auxiliar professores na seleção e adaptação de atividades, permitindo que se concentrem em aspectos mais complexos do processo de ensino-aprendizagem (Celik et al., 2022). Nesse contexto, a tecnologia não substitui o professor, mas amplia sua capacidade de atuação pedagógica.

O *quiz* também incorpora mecanismos de *feedback* automático, permitindo que os alunos identifiquem seus acertos e erros de forma imediata. Esse processo contribui para o desenvolvimento da autoconfiança, uma vez que possibilita a correção contínua sem a exposição direta ao julgamento do professor ou dos colegas. Tal característica está alinhada à ideia de que ambientes mediados por IA podem

²⁰ A atividade pode ser visualizada por completo no link: <https://gemini.google.com/share/33d54411f2c7>.

²¹ Cf original: “based on individual student performance.”

favorecer a criação de espaços de aprendizagem mais acolhedores, reduzindo a ansiedade e incentivando a participação ativa dos estudantes.

Por fim, a comparação entre as duas atividades evidencia diferentes níveis de personalização e aplicação pedagógica da IA. Enquanto o jogo de preposições apresenta uma estrutura mais ampla e reutilizável, o *quiz* de vocabulário demonstra o potencial da tecnologia para atender a demandas específicas e situadas. Em ambos os casos, observa-se que a integração entre gamificação, *feedback* imediato e possibilidades de adaptação contribui para a construção de experiências de aprendizagem mais dinâmicas, significativas e centradas no aluno.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida ao longo deste estudo evidenciou que o uso de ferramentas baseadas em IA na criação de jogos e atividades digitais pode contribuir significativamente para o ensino de LE, especialmente quando articulado a princípios de gamificação, personalização e *feedback* imediato. As atividades analisadas demonstram que a IA, ao ser utilizada como suporte ao trabalho docente, possibilita a criação de experiências de aprendizagem mais dinâmicas, contextualizadas e acessíveis, ampliando as oportunidades de prática linguística em ambientes formais e contextos de estudo autônomo. Nesse sentido, observa-se que tais tecnologias não apenas potencializam o engajamento dos estudantes, mas também favorecem a construção de espaços de aprendizagem mais acolhedores, nos quais o erro é incorporado como parte do processo e o aluno se sente mais confortável para experimentar e construir sentidos na língua-alvo.

Ao mesmo tempo, os resultados apontam para a necessidade de uma abordagem crítica e responsável no uso dessas tecnologias, considerando aspectos relacionados ao letramento digital, à ética e à autonomia dos aprendizes. A utilização da IA no contexto educacional demanda não apenas o domínio técnico das ferramentas, mas também a capacidade de refletir sobre seus usos, limites e implicações pedagógicas. Assim, argumenta-se que o papel do professor permanece central nesse processo, não como substituído pela tecnologia, mas como mediador que orienta, seleciona e ressignifica os recursos disponíveis. Por fim, destaca-se que o potencial da IA no ensino de línguas reside justamente na sua integração consciente

às práticas pedagógicas, contribuindo para uma educação mais inclusiva, significativa e alinhada às demandas contemporâneas.

REFERÊNCIAS

ALDALUR, Iñigo; PEREZ, Alain. Gamification and discovery learning: motivating and involving students in the learning process. **Heliyon**, Mondragon, v. 9, n. 1, p. e13135, jan. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36711271/>. Acesso em: abr. 2026.

CELIK, Ismail; DINDAR, Muhterem; MUUKKONEN, Hanni; JÄRVELÄ, Sanna. The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: a systematic review of research. **TechTrends**, [S. l.], v. 66, p. 616–630, 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11528-022-00715-y>. Acesso em: abr. 2026.

D'ESPÓSITO, Maria Eugenia Witzler; GATNER, Sérgio. Inteligência artificial no ensino-aprendizagem de línguas. **ESpecialist**, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 134-153, 2024. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/esp/article/view/63941>. Acesso em: abr. 2026.

DHIRANI, Lubna Luxmi et al. Ethical dilemmas and privacy issues in emerging technologies: a review. **Sensors**, Basel, v. 23, n. 3, p. 1151, fev. 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8220/23/3/1151>. Acesso em: abr. 2026.

KASSENKHAN, Aray M.; MOLDAGULOVA, Aiman N.; SERBIN, Vasiliy V. Gamification and artificial intelligence in education: a review of innovative approaches to fostering critical thinking. Almaty, 2025. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/11021565>. Acesso em: abr. 2026.

LIU, Jianhua. Enhancing English language education through big data analytics and generative AI. **Journal of Web Engineering**, Anyang, v. 23, n. 2, p. 227–250, mar. 2024. Disponível em: <https://journals.riverpublishers.com/index.php/JWE/article/view/24049>. Acesso em: abr. 2026.

MURTAZA, Mir et al. AI-based personalized e-learning systems: issues, challenges, and solutions. **IEEE Access**, Karachi, v. 10, p. 81323-81342, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/access.2022.3193938>. Acesso em: abr. 2026.

OXFORD LANGUAGES. **Google Dictionary**: Portuguese. [S. l.]: Oxford University Press, 2026. Disponível em: <https://languages.oup.com/google-dictionary-pt/>. Acesso em: abr. 2026.

UNESCO. **Artificial intelligence in education**: challenges and opportunities for sustainable development. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>. Acesso em: abr. 2026.

UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>. Acesso em: abr. 2026.

MOITA LOPES, Luiz Paulo da. Pesquisa interpretativista em Linguística Aplicada: A linguagem como condição e solução. **Revista D.E.L.T.A.** v. 10, n.2. Rio de Janeiro, p. 329-338, 1994. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/delta/article/view/45412>. Acesso em: abr. 2026.

CAON, Fabio; RUTKA, Sonia. **La glottodidattica ludica**. Venezia: Università Ca' Foscari, 2014. Disponível em: DOI 10.30687/978-88-6969-651/005. Acesso em: abr. 2026.