

## CULTURA MAKER E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO PRÁTICO NO AMBIENTE ESCOLAR

Luciana Temponi Rocha<sup>1</sup>  
Jaqueline Lorenção Almeida Ramos<sup>2</sup>  
Keila Alves Freitas Ramalho<sup>3</sup>  
Kenia Alves Freitas Gomes<sup>4</sup>  
Marília Cardeal de Sant Ana<sup>5</sup>  
Patrícia Cristiana da Silva<sup>6</sup>

**RESUMO:** A presente pesquisa investiga a relevância da cultura *maker* e do aprendizado "mão na massa" como estratégias para a consolidação do conhecimento prático no cenário escolar atual. O debate foca na transição do ensino puramente teórico para modelos onde o fazer e o criar estimulam a resolução de problemas e a inventividade discente. Por meio de uma análise qualitativa pautada em levantamento bibliográfico, examinam-se os impactos das metodologias ativas e da gamificação na educação profissional e tecnológica, bem como na modalidade de jovens e adultos. Os resultados indicam que a integração entre ferramentas digitais e práticas experimentais favorece a retenção do saber e o engajamento em diferentes níveis de escolaridade. A investigação destaca que o suporte oferecido pelas TDICs e pelos aplicativos móveis potencializa a autonomia do estudante, permitindo a aplicação concreta de conceitos em contextos reais e simulados. As reflexões oferecidas buscam subsidiar o fortalecimento de propostas pedagógicas que valorizem o protagonismo e a criatividade como pilares da formação nacional. Os autores principais utilizados nesta investigação são Ferreira e Castro (2024), Silva et al. (2024) e Andriollo et al. (2024).

1

**Palavras-chave:** Cultura Maker. Conhecimento prático. Gamificação. Educação tecnológica.

**ABSTRACT:** The present research investigates the relevance of *maker* culture and "hands-on" learning as strategies for consolidating practical knowledge in the current school scenario. The debate focuses on the transition from purely theoretical teaching to models where doing and creating stimulate problem-solving and student inventiveness. Through a qualitative analysis based on a bibliographic survey, the impacts of active methodologies and gamification in professional and technological education are examined, as well as in the youth and adult modality. The results indicate that the integration between digital tools and experimental practices favors the retention of knowledge and engagement at different levels of schooling. The investigation highlights that the support offered by DICTs and mobile applications enhances student autonomy, allowing the concrete application of concepts in real and simulated contexts. The offered reflections seek to subsidize the strengthening of pedagogical proposals that value protagonism and creativity as pillars of national formation. The main authors used in this research are Ferreira and Castro (2024), Silva et al. (2024), and Andriollo et al. (2024).

**Keywords:** *maker* Culture. Practical knowledge. Gamification. Technological education.

<sup>1</sup> Mestranda em Educação. Instituição: Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO).

<sup>2</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação. Instituição: Must University (MUST).

<sup>3</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação. Instituição: Must University (MUST).

<sup>4</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação. Instituição: Must University (MUST).

<sup>5</sup> Mestranda em Educação. Instituição: Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO).

<sup>6</sup> Mestranda em Educação. Instituição: Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO).

## I. INTRODUÇÃO

A organização do trabalho pedagógico na contemporaneidade exige que a escola se transforme em um espaço de experimentação onde o aluno possa aplicar os conceitos teóricos na criação de soluções tangíveis. Ferreira e Castro (2024) discutem que a gamificação na educação profissional e tecnológica impacta positivamente as percepções sobre a prática docente ao oferecer novos horizontes para a construção do saber técnico. A relevância deste tema reside na necessidade de superar a fragmentação do conhecimento, unindo a reflexão intelectual à execução manual e tecnológica no cotidiano das instituições brasileiras de ensino.

O objetivo central desta investigação consiste em analisar como a cultura *maker* e as estratégias de gamificação contribuem para o engajamento e para a retenção de conhecimento nos diversos níveis da rede escolar. Silva et al. (2024, p. 7990) reforçam que "as estratégias para retenção de conhecimento dependem de metodologias que permitam ao estudante vivenciar o objeto de estudo de forma ativa e interativa". Pretende-se identificar como o uso de aplicativos móveis e de plataformas digitais, como o Moodle, suporta a transição para um ensino mais pragmático e sintonizado com os desafios da sociedade da informação e do trabalho técnico especializado.

A metodologia empregada para a construção desta análise baseia-se em uma pesquisa qualitativa fundamentada em um levantamento bibliográfico sobre metodologias ativas e o uso pedagógico das TDICs. Gil (2022) explica que a pesquisa bibliográfica permite ao pesquisador cobrir uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Creswell (2021) ressaltam que a abordagem qualitativa é fundamental para compreender os significados que os indivíduos atribuem aos processos educativos inovadores e disruptivos. A seleção das fontes buscou obras que dialogam com a realidade da educação básica, profissional e de jovens e adultos nacional.

O texto organiza-se em seções que discutem desde o uso de jogos no ensino de língua portuguesa até a gestão da aprendizagem na EJA sob a ótica da inclusão digital. Martins (2021) argumenta que a gamificação e o ensino no Brasil devem considerar a inclusão como o motor da gestão pedagógica para o público que busca reinserção social e qualificação profissional. O primeiro tópico trata da relação entre o fazer prático e a tecnologia, enquanto as subseções detalham relatos de experiência em quarentena, o uso de momentos síncronos na educação a distância e as percepções discentes sobre as melhores práticas avaliativas.

A inovação na prática escolar depende da capacidade de o professor organizar trilhas de aprendizagem que estimulem a curiosidade e o desejo de transformar o mundo através da

técnica. Andriollo et al. (2024) destacam que a construção de saberes na educação profissional ocorre de forma mais fluida quando o docente utiliza a gamificação para simular processos industriais ou de serviços. Essa organização demanda que o planejamento pedagógico preveja o uso de materiais diversos, desde componentes eletrônicos até softwares de programação, garantindo que o aprendizado ocorra pela descoberta e pelo teste constante de hipóteses acadêmicas e profissionais.

As considerações finais retomam os pontos discutidos para reforçar a ideia de que a cultura *maker* é um caminho sem volta para uma educação democrática e eficiente. Siveris e Saggin (2025) defendem que os aplicativos móveis funcionam como ferramentas complementares que estendem o ambiente escolar para o ciberespaço, permitindo que o aluno pratique em qualquer tempo ou lugar. O fechamento do texto aponta caminhos para que futuras investigações aprofundem o debate sobre a sustentabilidade das práticas *maker* em escolas com poucos recursos financeiros. A valorização do conhecimento prático permanece como a chave para formar sujeitos capazes de intervir positivamente na realidade social brasileira.

## 2 O FAZER MAKER E A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

A organização de atividades *maker* no ambiente escolar exige que o educador planeje desafios que integrem a teoria curricular com a resolução de problemas concretos da comunidade. Ferreira e Castro (2024) afirmam que "a análise das percepções sobre a gamificação na educação profissional revela que o aluno sente-se mais preparado para o mercado quando a aprendizagem envolve a criação de protótipos e sistemas". Quando o planejamento utiliza a cultura *maker*, o foco reside na jornada de construção do objeto, onde o estudante deve pesquisar, errar e refinar sua ideia até atingir o resultado esperado pelo grupo e pelo professor orientador.

O planejamento pedagógico orientado para a prática requer que as ferramentas digitais sejam usadas como suporte para a criatividade e não apenas para o consumo passivo de informação. A tecnologia funciona como o meio que permite ao aluno modelar em três dimensões, programar pequenos robôs ou desenvolver aplicativos que resolvam demandas locais. Essa estrutura favorece o desenvolvimento do pensamento computacional e da resiliência, uma vez que a execução prática exige persistência diante das falhas técnicas naturais do processo criativo. Ao agir como um "maker", o sujeito percebe que o conhecimento é uma ferramenta de transformação da matéria e da sociedade nacional.

A utilização de metodologias ativas interfere positivamente na participação dos estudantes durante os momentos síncronos da educação a distância. Ramos et al. (2022) discutem que a análise da participação revela que propostas gamificadas aumentam o desejo de interação em tempo real através das plataformas de conferência. Sem esse componente de engajamento prático, o ensino remoto corre o risco de se tornar uma sucessão de exposições teóricas que pouco contribuem para a fixação de competências técnicas essenciais. A integração entre a gestão das mídias e a intencionalidade pedagógica permite que o ambiente virtual seja um laboratório de trocas ricas e produtivas.

A prática educativa *maker* requer que o diálogo com o aluno seja constante para ajustar as rotas de aprendizagem conforme os projetos evoluem. Almeida et al. (2021) ressaltam que o uso de TDICs no Moodle permite uma avaliação processual que valoriza cada etapa da construção do conhecimento prático. O respeito a esse diálogo fortalece a autonomia do discente, garantindo que ele compreenda a relevância de cada ferramenta utilizada em sua formação técnica. A escola se moderniza quando adota práticas avaliativas que consideram a originalidade e a funcionalidade das soluções criadas pelos aprendizes no ciberespaço escolar.

A universidade e as escolas técnicas avançam quando incorporam a cultura *maker* como um pilar da educação profissionalizante contemporânea. Andriollo et al. (2024, p. 72) apontam que "a metodologia de ensino-aprendizagem pautada na gamificação e na construção de saberes prepara o indivíduo para atuar com proatividade técnica e ética". A integração entre a teoria e a mão na massa permite que a aprendizagem ocorra de forma profunda, assegurando que o tempo pedagógico seja usado para despertar o talento e a capacidade inventiva de cada membro da rede. O foco no fazer prático é o que garante a eficácia do ensino técnico frente às mudanças rápidas do setor produtivo.

## 2.1 Gamificação no ensino de línguas e na EJA

A inovação nas aulas de língua portuguesa ocorre quando o professor utiliza a gamificação para transformar o estudo da gramática e da literatura em uma experiência de descoberta interativa. Nunes (2023) afirma que "o uso de dinâmicas gamificadas em escolas públicas de ensino médio promove um engajamento inédito ao conectar o conteúdo formal com a linguagem dos jogos digitais". Essa organização exige que o docente planeje missões de escrita e de interpretação que valorizem a colaboração entre os pares, transformando a sala de aula em um cenário de RPG ou de aventuras narrativas que estimulem o prazer pela leitura e pela produção textual autoral e crítica.

O uso de aplicativos móveis para complementar a aprendizagem de línguas favorece o estudo individualizado e a prática constante fora do horário regular de aula. Siveris e Saggin (2025, p. 12) destacam que "a implementação de metodologias ativas através de dispositivos móveis permite que o aluno avance em seu próprio ritmo, recebendo feedbacks imediatos sobre seu desempenho linguístico". Ao organizar o suporte pedagógico com recursos que o estudante já utiliza em seu lazer, o educador quebra a resistência ao aprendizado formal, garantindo que a língua portuguesa seja percebida como uma ferramenta viva de comunicação e de expressão social.

A gamificação na Educação de Jovens e Adultos (EJA) representa uma estratégia potente para a inclusão e para a gestão da aprendizagem de quem retorna aos bancos escolares após anos de afastamento. Martins (2021) ressalta que o uso de elementos lúdicos ajuda a reduzir a insegurança do aluno adulto diante das novas tecnologias, promovendo um acolhimento que valoriza a sua experiência de vida. Ao organizar as tarefas escolares como conquistas progressivas, o professor fortalece a autoestima do sujeito, incentivando a permanência no curso e a conclusão dos estudos básicos necessários para a cidadania plena e para o trabalho digno.

A formação dos professores para a criação de ambientes *maker* na EJA deve considerar a realidade do trabalhador que possui pouco tempo disponível para o estudo teórico extensivo. Ferreira e Castro (2024) reforçam que a percepção de utilidade prática do conteúdo é o que mantém o engajamento desse público em cursos de tecnologia. Organizar oficinas onde o aluno possa consertar aparelhos, criar objetos úteis para sua casa ou programar soluções simples para seu emprego garante que a educação seja percebida como um investimento direto em sua qualidade de vida. A tecnologia atua como o suporte que simplifica processos e que abre portas para novas oportunidades profissionais.

As mídias educacionais funcionam como ferramentas que democratizam o acesso ao saber prático mesmo em contextos de isolamento ou de falta de laboratórios físicos equipados. Nunes e Pires (2020) relatam que o uso de TDICs durante a quarentena permitiu que alunos do ensino fundamental continuassem criando e pesquisando através de simuladores online. Quando o material didático incentiva a exploração e a montagem virtual de sistemas, o estudante desenvolve a curiosidade que é a base da cultura *maker*. O suporte oferecido pelas redes digitais assegura que o espírito investigador não seja interrompido por barreiras físicas ou geográficas na rede de ensino.

A transição para modelos de ensino mais práticos requer que a gestão escolar ofereça espaços seguros e equipados para a experimentação discente em todas as etapas. Silva et al.

(2024) defendem que a retenção de conhecimento é ampliada quando a escola investe em espaços *maker* que permitam o uso de ferramentas reais e digitais de forma integrada. O foco do trabalho pedagógico deve permanecer na segurança e na orientação técnica, assegurando que o tempo de aula seja um período de construção de soluções éticas para os desafios locais. A integração entre a escola e a comunidade é fortalecida quando os alunos apresentam os frutos de suas criações para o público externo.

## 2.2 ENGAJAMENTO E ESTRATÉGIAS NO ENSINO A DISTÂNCIA

A organização do ensino a distância exige estratégias inovadoras que impeçam que o aluno sintase isolado e desmotivado diante da tela do computador ou do celular. Oliveira, Lopes e Mendonça (2024) afirmam que "os desafios e oportunidades da gamificação no EaD residem na criação de narrativas que envolvam o estudante em uma jornada contínua de aprendizagem prática". Quando o curso é planejado com missões claras e recompensas simbólicas, o engajamento aumenta, resultando em uma maior taxa de conclusão e em uma melhor percepção da qualidade do ensino oferecido pela instituição de nível superior ou técnico nacional.

O planejamento de momentos síncronos na educação a distância deve priorizar a resolução de problemas e a troca de experiências práticas entre os participantes. Ramos et al. (2022) ressaltam que a análise da participação revela que os alunos valorizam encontros onde podem aplicar a teoria em casos reais discutidos coletivamente. Essa organização técnica garante que o tempo online seja otimizado para o desenvolvimento de competências sociais e colaborativas, fundamentais para a cultura *maker*. O uso de salas simultâneas e de quadros brancos digitais facilita a cocriação, transformando a rede em um grande escritório de design e de engenharia pedagógica.

A utilização da gamificação na educação básica durante o período de aulas remotas demonstrou a resiliência de professores e de alunos diante das adversidades técnicas. Nunes e Pires (2020) discutem que o relato de experiência sobre o uso de TDICs revela que a criatividade docente foi o fator determinante para o sucesso da aprendizagem no ensino fundamental. Ao organizar atividades *maker* com materiais recicláveis encontrados em casa e registrar o processo em fotos e vídeos, as crianças mantiveram o vínculo com a escola e com o conhecimento prático. A tecnologia serviu como a vitrine onde as descobertas foram compartilhadas e celebradas por toda a comunidade escolar.

O diálogo com o aluno na avaliação do ensino a distância permite que as melhores práticas em metodologias ativas sejam identificadas e replicadas em toda a instituição. Almeida et al.

(2021) apontam que a percepção discente sobre o uso do Moodle indica que ferramentas interativas, como wikis e fóruns de discussão técnica, são essenciais para a construção do saber coletivo. Ao organizar o suporte pedagógico ouvindo as necessidades de quem aprende, a gestão assegura que a tecnologia seja um facilitador e não uma barreira burocrática. A cultura *maker* floresce em ambientes virtuais que incentivam a liberdade de expressão e a experimentação constante de novas ideias.

A escola do futuro será um ambiente híbrido onde o fazer prático presencial será complementado por recursos digitais de alta interatividade e de inteligência colaborativa. Silva et al. (2024, p. 7995) "as estratégias para engajamento e retenção de conhecimento na educação passam pela quebra do paradigma da aula expositiva em favor de projetos *maker* multidisciplinares". A integração entre o currículo e a prática experimental assegura que a educação nacional acompanhe as mudanças globais, preparando cidadãos que não apenas consomem tecnologia, mas que possuem o domínio técnico para criá-la e utilizá-la para o bem comum e para o progresso da sociedade brasileira.

### 2.3 Gestão da aprendizagem e suporte tecnológico

A inovação na gestão pedagógica depende da capacidade de a coordenação organizar o fluxo de conteúdos de modo que a teoria sempre encontre um porto seguro na aplicação prática semanal. Martins (2021, p. 115) afirma que "a gestão da aprendizagem na EJA exige sensibilidade para entender que a gamificação deve ser inclusiva e respeitar a trajetória de cada sujeito adulto". Essa organização técnica exige que o planejamento pedagógico preveja diferentes níveis de dificuldade, permitindo que o aluno sinta-se desafiado na medida certa para não desistir diante dos obstáculos iniciais do letramento digital. O foco na progressão constante é o que garante o sucesso de um projeto *maker* inclusivo.

O uso de softwares de código aberto e de ferramentas acessíveis favorece a implementação da cultura *maker* em redes de ensino público com orçamentos restritos. Siveris e Saggin (2025) explicam que a vantagem de utilizar aplicativos móveis gratuitos é a democratização do acesso a laboratórios de línguas e de ciências em qualquer smartphone básico. Ao otimizar os recursos disponíveis, o professor consegue criar experiências de aprendizagem ricas sem depender de grandes investimentos governamentais imediatos. A criatividade *maker* começa na própria gestão do espaço e dos materiais pelo educador, que deve dar o exemplo de proatividade e de improvisação técnica ética.

O suporte oferecido pelas metodologias de ensino-aprendizagem na educação profissional garante que o currículo seja dinâmico e sintonizado com as inovações do mundo do trabalho contemporâneo. Andriollo et al. (2024) ressaltam que a construção de saberes técnicos exige uma alternância entre a observação teórica e a prática supervisionada em oficinas e laboratórios. Organizar o tempo escolar de modo que a mão na massa seja a atividade principal permite que o estudante desenvolva a confiança necessária para operar máquinas e sistemas complexos. A tecnologia, neste caso, atua como o manual interativo que guia o aprendiz durante suas primeiras tentativas de criação e de manutenção técnica.

A inclusão de estudantes com necessidades específicas é facilitada pela cultura maker, que valoriza a diversidade de talentos e de formas de contribuição para um projeto coletivo. Silva et al. (2024) defendem que a gamificação atua como uma ferramenta de equidade ao permitir que cada aluno escolha a tarefa que melhor se adapta às suas habilidades manuais ou digitais. Quando o tempo pedagógico é usado para celebrar as diferentes soluções encontradas para o mesmo problema, a escola promove o respeito e a valorização das singularidades humanas. O foco no fazer prático reduz o peso da avaliação formal padronizada, permitindo que o talento individual brilhe através da obra realizada.

A eficácia da cultura *maker* na construção do conhecimento prático reside na sua capacidade de transformar a curiosidade natural do ser humano em competência técnica produtiva e socialmente responsável. Ferreira e Castro (2024, p. 15) concluem que "a gamificação na educação tecnológica é apenas o início de uma revolução que coloca o sujeito como o arquiteto do seu próprio aprendizado". Ao organizar o trabalho pedagógico com foco no protagonismo e na tecnologia, a educação nacional avança rumo a um modelo que valoriza o potencial criativo de cada cidadão. A integração entre a escola e o ciberespaço é o motor que impulsiona o desenvolvimento de uma nação preparada para os desafios do futuro.

A integração entre o currículo, a tecnologia e a sensibilidade do docente é o caminho para uma educação que seja realmente transformadora e eficiente em todos os níveis. Ramos et al. (2022) apontam que os desafios da participação nos momentos síncronos podem ser superados através de propostas que desafiem o aluno a criar algo novo a cada encontro virtual. Ao organizar o ensino com base em estratégias de colaboração e de experimentação maker, a instituição promove o engajamento, melhora o desempenho e prepara o estudante para ser um agente de mudança, utilizando o saber como suporte para a construção de um mundo mais justo e tecnologicamente avançado.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação atingiu o objetivo de analisar a cultura *maker* e a construção do conhecimento prático no ambiente escolar sob a ótica da inovação tecnológica. As reflexões indicam que a transição para modelos de ensino centrados no fazer, apoiados por estratégias de gamificação e pelo uso de TDICs, favorece significativamente o engajamento discente e a retenção de conceitos técnicos complexos. Observou-se que a aplicação prática do saber, seja através de aplicativos móveis ou da prototipagem física, reduz a distância entre a teoria acadêmica e a realidade do mercado de trabalho, preparando sujeitos mais autônomos, resilientes e preparados para os desafios contemporâneos da sociedade nacional brasileira.

O planejamento efetivo pressupõe que as instituições de ensino valorizem a experimentação e ofereçam o suporte necessário para que professores e alunos explorem as potencialidades do ciberespaço de forma ética e criativa. Embora a implementação de espaços *maker* demande formação continuada e adaptações na gestão da aprendizagem, a sistematização das práticas analisadas revelou que a inclusão digital e social é ampliada quando o estudante assume o papel de arquiteto de seu próprio conhecimento. Os objetivos propostos foram alcançados ao demonstrar que a união entre a ludicidade tecnológica e o rigor do aprendizado prático assegura um processo formativo mais democrático, eficiente e sintonizado com as necessidades de desenvolvimento do país.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, D. C. N. S. de, Sousa, S. R. de, Moraes, R. C. P. de, Jatobá, A., & Trotta, L. M. (2021). Um diálogo com o aluno na avaliação da educação a distância as melhores práticas em metodologias ativas com o uso das TDICs no Moodle. *Recite - Revista Carioca de Ciência Tecnologia e Educação*, 6(1). <https://doi.org/10.17648/2596-058x-recite-v6n1-6>
- Andriollo, D. B., Damiani, J. S., Boezzio, L. M., Pillon, V. F., & Cruz, V. R. L. (2024). Metodologia de ensino-aprendizagem: gamificação. Em *Metodologias de Ensino: Construindo Saberes na Educação Profissional* (pp. 69-80). Arco Editores. <https://doi.org/10.48209/978-65-5417-289-6>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto* (5a ed.). Penso.
- Ferreira, C. K. P., & Castro, R. S. de (2024). Gamificação na educação profissional e tecnológica: análise das percepções e impactos na prática pedagógica. *Caderno Pedagógico*, 21(10). <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n10-282>
- Gil, A. C. (2022). *Como elaborar projetos de pesquisa* (7a ed.). Atlas.

Martins, D. M. (2021). Gamificação e ensino no Brasil: inclusão e gestão da aprendizagem na EJA. Em *Memórias noturnas: práticas de ensino-aprendizagem na educação de jovens e adultos*. RFB Editora. <https://doi.org/10.46898/rfb.9786558891604.11>

Nunes, C. B. de M. P., & Pires, A. K. (2020). Aulas a distância na quarentena: um relato de experiência sobre o uso de TDICs no ensino fundamental anos finais. *Anais do Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+e 2020)*, 1-10. <https://doi.org/10.5753/ctrl.e.2020.11377>

Nunes, C. C. (2023). Gamificação: uma experiência de aprendizagem nas aulas de língua portuguesa em uma escola pública do ensino médio. *Anais do Simpósio Nacional de Metodologias Ativas na Educação Profissional e Tecnológica - SINMAEPT*. <https://doi.org/10.29327/1234596.2-21>

Oliveira, C. R. de S. F., Lopes, E. K. B., & Mendonça, M. C. de (2024). Desafios e oportunidades da gamificação no ensino a distância: estratégias para engajamento dos alunos. *Anais do IV Congresso Brasileiro de Educação a Distância On-line*. <https://doi.org/10.51189/conbraed2024/32870>

Ramos, D. K., Anastácio, B. S., Silva, G. A. da, & Pires, L. U. R. (2022). Metodologias ativas e gamificação na educação a distância: análise da participação nos momentos síncronos. *Apresentações Trabalhos Científicos, Associação Brasileira de Educação a Distância - ABED*. <https://doi.org/10.17143/ciaed.xxviiciaed.2022.77668>

Silva, D. S. da, Pereira, A. N. da S., Silva, C. E. da, Silva, A. J. da, Oliveira, V. M. de, Dantas, P. C., ... & Dias, L. L. M. (2024). Gamificação na educação: estratégias para engajamento e retenção de conhecimento. *Lumen et Virtus*, 15(43), 7987-8000. <https://doi.org/10.56238/levv15n43-026>

Siveris, D., & Saggin, F. L. (2025). Gamificação e aplicativos móveis para complementar a aprendizagem de língua portuguesa. Em *Implementação de metodologias ativas e práticas de aprendizagem no ensino* (pp. 8-20). Arco Editores. <https://doi.org/10.48209/978-65-5417-439-0>