

ABORDAGENS TEÓRICAS E PRÁTICAS EM PESQUISA

COORDENADORES

Patricia Bieging

Raul Inácio Busarello

ISBN 978-85-7221-509-1

2025

Gonzalo Abio

MICROLEARNING E NANOLEARNING NO APRENDIZADO DE ASPECTOS CULTURAIS DA AMÉRICA LATINA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

DOI: 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-509-1.1

RESUMO:

A experiência apresentada relata a implementação de estratégias de micro e nanoaprendizagem utilizando atividades rápidas produzidas com o *software* de autoria *LearningApps*, formulários de *Google* e *slides* dinâmicos com foco na aprendizagem dos nomes dos países da América Latina, suas capitais e localização correspondente, pois constatamos que existem carências no conhecimento desse tipo por parte dos futuros professores de espanhol. Trata-se de um estudo fundado numa abordagem semi-qualitativa de cunho exploratória, somada com observação participante. No início do curso foram aplicadas cinco atividades, uma a cada semana, e três semanas depois foi realizado um teste não avisado para nomear em um mapa os países e capitais estudados previamente. As atividades foram bem avaliadas, mas os resultados na recordação da informação foram inferiores ao esperado. Analisamos as possíveis causas do pobre desempenho observado.

Palavras-chave: *Micro-learning*. *LearningApps*. Conhecimentos culturais. Formação de professores de espanhol.

INTRODUÇÃO

A experiência que será aqui relatada foi realizada com alunos de Estágio supervisionado em Língua Espanhola 1 de uma universidade federal da região nordeste de Brasil.

Diante da carência constatada em semestres anteriores no conhecimento dos nomes e localização dos países onde a língua espanhola é falada, o professor-pesquisador decidiu reforçar esse conhecimento básico no segundo semestre de 2024 por meio de atividades rápidas e variadas, para o qual foram utilizados diversos recursos e estratégias de *microlearning* e *nanolearning*.¹ Com esse objetivo foram preparadas cinco atividades: duas na plataforma *LearningApps*, uma com formulários de *Google* e outra com *slides* para selecionar a informação, somado a uma atividade em papel mais demorada com uma ficha dual com vazios de informação (*information gap activity*).

Este relato descreve as atividades realizadas, assim como os fundamentos do micro e *nanolearning* e os resultados obtidos. Por último, são discutidas as possíveis causas desses resultados que não foram conforme o esperado.

OBJETIVOS DA AÇÃO EDUCATIVA

O objetivo principal desta pesquisa é averiguar o efeito da prática semanal de atividades rápidas na recordação dos nomes e localização das capitais e países da América Latina, depois de

1 Reconhecemos a presença dos termos micro e nanoaprendizagem na língua portuguesa, mas optamos pelo uso em inglês, por ser mais difundidos e aceitos dessa forma nos meios educacionais e corporativos no contexto brasileiro.

transcorrer um tempo de aplicação das atividades iniciais. Também busca saber se tais práticas são aceitas pelos alunos, pois ao mesmo tempo em que conhecem na prática algumas das atividades produzidas com *LearningApps* e com formulários de Google, mais tarde, no mesmo semestre, deverão preparar atividades para ensino de línguas utilizando as mesmas ferramentas tecnológicas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O *microlearning* e *nanolearning* são estratégias de aprendizagem ativas muito utilizadas a partir da pandemia por COVID-19 e no cenário atual (Kohnke; Foun; Zou, 2024; Monib; Qazi, Apong, 2025a, 2025b; Raddatz; Piovesan; Irala, 2025). Seu uso na educação é um tema de crescente importância, como atestam as seções especiais aparecidas em 2024 em revistas como EDUTEC (número 88)² e ETS (volume 27, número 1).³

O *microlearning* é uma estratégia educacional que se propõe desconstruir um determinado conteúdo em unidades menores, estruturadas a partir de pequenas quantidades de informação que os alunos podem acessar a partir de diversas tecnologias e nos horários mais convenientes, por exemplo, durante os intervalos ou enquanto estão se deslocando (Hug, 2005), podendo ser utilizado diversos recursos como imagens, áudio, vídeos, jogos, questionários e mídias sociais (Aguilera-Hermida *et al.*, 2021; Denojean-Mairet *et al.*, 2024).

Hug (2010) acrescenta outros argumentos a favor do uso do *microlearning* com dispositivos móveis. De fato, Tiktok e

2 Disponível em: <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.88>

3 Disponível em: https://www.j-ets.net/collection/published-issues/27_1#h.58u82fbxede6

Instagram favorecem o *nanolearning* e *microlearning* (Khlaif; Salha, 2021; Pagal; Bosque, 2025). Os alunos, com as novas tecnologias disponíveis também podem ser produtores de conteúdos para *microlearning* como podcasts, jogos, vídeos e muito mais (Corbeil; Corbeil; Khan, 2021, p. 4).

As diferenças principais entre o *microlearning* e o *nanolearning* radicam na duração das sessões e profundidade do conteúdo. Em relação com a duração, existem opiniões diferentes. Segundo o *Digital Learning Institute* (s.d.), pode ser considerada uma duração de cinco a quinze minutos para uma atividade de *microlearning* e menos de cinco minutos para uma atividade de *nanolearning*. Outros consideram que o tempo ótimo para uma atividade de *microlearning* é de 2 a 5 minutos e de até 90 segundos para uma atividade de *nanolearning* (Paradiso, s.d; Pham; Nguyen; Nguyen, 2023).

Em relação com a profundidade, o *microlearning* foca em unidades de aprendizado relativamente curtas, que cobrem um conceito ou habilidade de maneira mais detalhada ou completa, enquanto o *nanolearning*, se concentra em informações mais fragmentadas e específicas, muitas vezes focalizando em um único ponto ou fato.

No caso de plataforma *LearningApps*⁴ é um projeto para criação de atividades interativas desenvolvido entre 2009 e 2013 por pesquisadores de duas universidades da Alemanha e um da Suíça. A associação sem fins lucrativos LearningApps.org foi fundada em 2015 com o objetivo de garantir o funcionamento e desenvolvimento da plataforma de forma permanente e não comercial. As estatísticas de uso desta plataforma impressionam. Segundo dados do dia 10 de outubro de 2025, no último mês foram geradas treze mil e quatrocentas atividades por dia.⁵

4 Disponível em: <https://learningapps.org>.

5 Estatísticas dinâmicas disponíveis no site <https://verein.learningapps.org>.

O docente ou estudante, uma vez cadastrado na plataforma, pode produzir vinte e um tipos de atividades interativas, para o qual pode reaproveitar atividades elaboradas e disponibilizadas por outros docentes ou iniciar a criação a partir de modelos vazios. As atividades produzidas podem ficar ocultas para uso fechado com seus alunos ou ser compartilhadas com outros docentes. Cada atividade possui um *link* destinado para uso com alunos e outro link para compartilhamento com outros docentes. Também é gerado um *QR code* para facilitar seu acesso e uso.

As atividades geradas ou selecionadas pelo professor podem ser agrupadas em pastas compartilhadas com um único link para uso livre pelos alunos de um curso ou nível específico ou seguindo o percurso determinado pelo professor.

Ignatovitch (2021) utilizou atividades de *LearningApps* entre 2018 e 2020 para ensino de russo em uma universidade chinesa. Entre as vantagens relatadas pela pesquisadora encontram-se a facilidade de uso pelos estudantes, a interatividade, o estilo de jogo, o registro de desempenho individual e a diversidade de modelos. Para os professores ressalta a simplicidade para aprender e a possibilidade de uso de exercícios produzidos por outros docentes, assim como a facilidade para usar com diferentes objetivos metodológicos: demonstração, formação de habilidades e competências em atividades com velocidades diferentes, possibilidade de aprendizagem intensiva de vocabulário, gramática, audição e controle do ritmo individual dos estudantes dependendo da proficiência linguística. Entre os fatores negativos a autora cita a ausência de alfabeto cirílico em alguns modelos e a falta de outros modelos.

Apesar de suas vantagens, não parece haver muitas publicações acadêmicas sobre o uso educacional desta plataforma. Destaca-se seu uso em universidades ucranianas (Hodovaniuk *et al.*, 2024; Varina; Osadchy; Shechenko, 2023; Horvatiuk *et al.*, 2024).

Ruiz Pérez (2029) mostra diversas atividades produzidas com *LearningApps* para ensino de espanhol. No Brasil, a maioria das publicações são sobre o uso desta plataforma no ensino da língua alemã (Mippo; Rozenfeld, 2018; Ribeiro; Pereira, 2020, 2021; Sipriano; Ribeiro; Pereira, 2023).

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Para o estudo aqui relatado foram preparadas cinco atividades visando um conhecimento maior dos países da América Latina (ver Quadro 1). As atividades foram aplicadas de forma semanal e inseridas nas aulas de estágio supervisionado geralmente no momento final da aula.

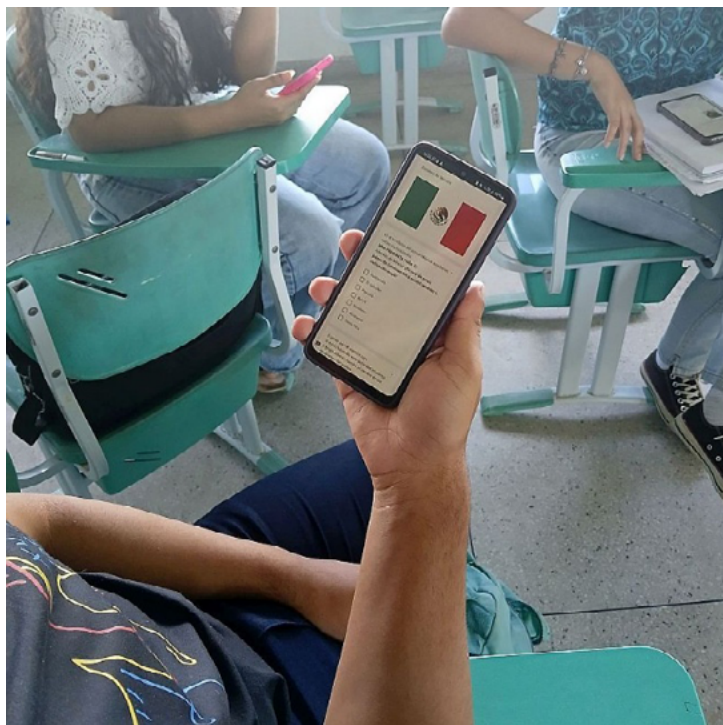
Quadro 1 – Atividades preparadas

Semana de aplicação, atividade, descrição e duração aproximada	Link para a atividade
1ª semana: Revisão das capitais da América Latina com <i>LearningApps</i> (3min. 20 seg.).	https://learningapps.org/view38970997
2ª semana: Nacionalidades. <i>LearningApps</i> (4min. 15 seg).	https://learningapps.org/watch?v=pezj6g28325
3ª semana: Revisão de países e capitais da América Central com <i>PowerPoint</i> (1min. 40 seg.).	https://tinyurl.com/paises-capitais
4ª semana: Atividade com um videoclipe de Julieta Venegas utilizando formulário de <i>Google</i> (2 min. 30 seg. + 3 min. para videoclipe).	https://forms.gle/LKbEnQPwm592zFRN6
5a semana: Ficha dual em papel com dados de países da América Latina (20-25 min).	https://tinyurl.com/ficha-dual

Fonte: elaborado pelo autor, 2025.

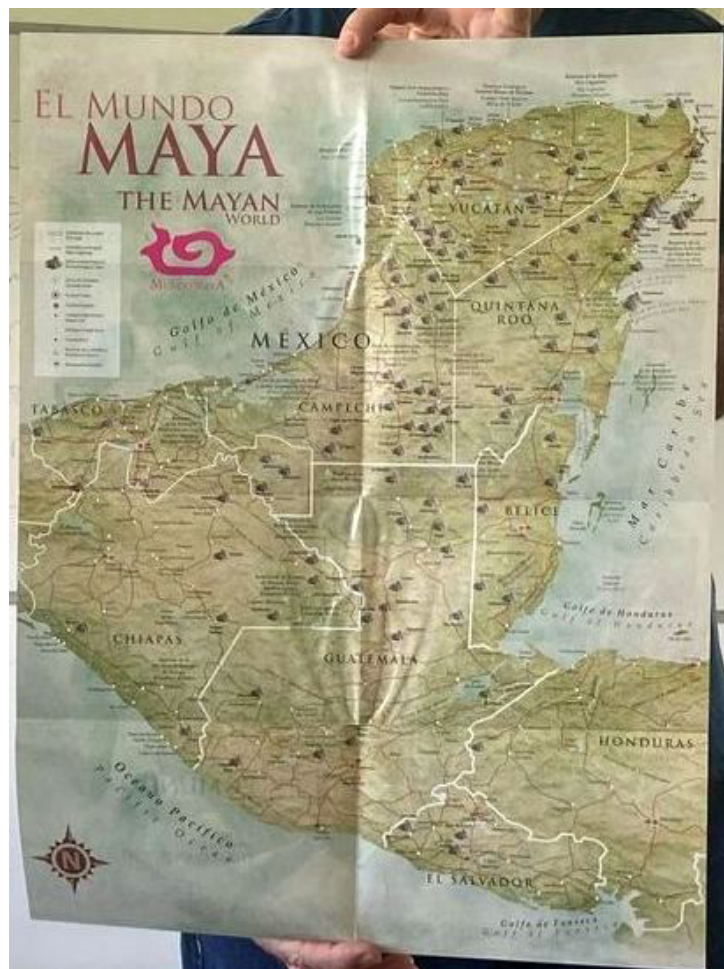
As atividades com *LearningApps* e com o formulário de *Google* foram realizadas utilizando os celulares dos próprios alunos e trabalhando de forma individual ou em duplas (Figura 1). A atividade com *PowerPoint* foi projetada pelo professor em sala de aula e feita com toda a turma. Uma vez concluída a atividade de quarta semana com o videoclipe, como tinha uma pergunta em relação com a cultura maia, foi mostrado um mapa impresso com a localização das pirâmides maias e os países atuais correspondentes, ou seja, foi mais uma oportunidade para trabalhar mostrando os países da América Central que, geralmente, são menos conhecidos que os países da América do Sul (Figura 2).

Figura 1 – Alunos realizando uma das atividades no celular



Fonte: acervo do autor (2025).

Figura 2 – Apresentação de mapa impresso com localização dos países com cultura maia



Fonte: acervo do autor (2025).

Um teste final foi aplicado três semanas depois da última atividade. O teste consistiu em um mapa com números para escrever em uma lista lateral, nos números correspondentes, os nomes dos países e capitais estudados nas atividades anteriores.

O teste foi acompanhado de um questionário com várias perguntas que poderemos ver na seção seguinte.

RESULTADOS

Responderam o teste e questionário quatorze alunos. As respostas às perguntas do questionário que acompanham o teste aparecem traduzidas no Quadro 2 a continuação:

Quadro 2 – Perguntas do questionário com o número de respostas obtidas

Perguntas do questionário	Resultados (N=14)
1- Avalie de 1 a 10 como considera que era seu conhecimento sobre países da América Latina e suas capitais antes de fazer estas atividades [1 é pouco conhecimento e 10 é muito conhecimento].	1 (1 aluno) 3 e 4 (3 alunos cada) 5, 7 e 8 (2 alunos cada) 9 (1 aluno)
2- Você acha que pelo fato de realizar estas atividades rápidas e informais pode ter melhorado seu conhecimento sobre países e capitais da América Latina?	Sim, muito (9 alunos) Sim, mas pouco (5 alunos)
3- Você acha que fazer esse tipo de atividades variadas de poucos minutos de duração sobre um mesmo tema e com alguma repetição pode ajudar na aprendizagem de outros assuntos?	Sim, muito (11 alunos) Sim, mas pouco (2 alunos) Não (1 aluno)
4- Você gostaria de conhecer como criar esse tipo de atividades com <i>LearningApps</i> ?	Sim (14 alunos)

Fonte: elaborado pelo autor, 2025.

No grupo de cinco alunos que marcaram os valores sete, oito ou nove no conhecimento prévio autopercebido sobre o conteúdo trabalhado, os resultados foram favoráveis, de 92% até 100% de acerto na tarefa de reconhecimento de países e capitais. No outro grupo de alunos, que marcaram valores inferiores, o desempenho não foi adequado, com menos de 50% de acertos. Apenas uma

aluna desse grupo, que marcou 5 na pergunta um, destacou-se positivamente com um número de acertos de 80%, bastante similar ao primeiro grupo. Os países da América do Sul, como era de esperar, tiveram um número maior de acertos, mas inferior ao que pensamos que deveria ser com base no trabalho realizado previamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estes resultados fazem pensar que as atividades aplicadas sozinhas não aumentaram significativamente o conhecimento dos alunos do grupo que declarou ter poucos conhecimentos prévios sobre o tema, talvez pelo fato de ter sido realizadas de forma informal, sem solicitar um estudo mais atento do tema ou acompanhadas de alguma atividade de aplicação desse conhecimento. Entendemos que a estratégia do *microlearning* deve ser associada com outras estratégias e atividades o que reforça a necessidade de continuar as pesquisas nesta linha.

Por exemplo, no próximo semestre está previsto utilizar de novo atividades como estas com as novas turmas de alunos, mas será anunciada a realização de uma avaliação posterior em relação com esse conhecimento, assim como o incentivo à participação mais ativa dos alunos preparado atividades didáticas com os temas estudados.

REFERÊNCIAS

AGUILERA-HERMIDA, A. Patricia *et al.* Comparison of students' use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19 in the USA, Mexico, Peru, and Turkey. **Education and Information Technologies**, v. 26, n. 6, p. 6823-6845, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-021-10473-8>. Acesso em: 11 out. 2025.

CORBEIL, Maria Elena; CORBEIL, Joseph Rene; KHAN, Badrul H. A Multidimensional Roadmap for Implementing Effective Microlearning Solutions. *In*: CORBEIL, Joseph Rene; KHAN, Badrul H.; CORBEIL, Maria Elena (Eds.). *Microlearning in the digital age. The Design and Delivery of Learning in Snippets* Taylor and Francis, 2021, p. 3-13. Disponível em: <https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9780367821623&type=googlepdf>. Acesso em: 11 out. 2025.

DENOJEAN-MAIRET, Marc. *et al.* A literature review on the integration of microlearning and social media. **Smart Learning Environments**, v. 11, n. 1, p. 46, 2024. Disponível em: <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-024-00334-5>. Acesso em: 11 out. 2025.

DIGITAL LEARNING INSTITUTE. **What is Nano Learning?**, s.d. Disponível em: <https://www.digitallearninginstitute.com/blog/what-is-nano-learning>. Acesso em: 11 out. 2025.

HODOVANIUK, Tetiana L. *et al.* Developing digital competence of secondary school teachers through training sessions. *In*: **CTE Workshop Proceedings**, Kryvyi Rih, Ukraine, v. 11, 2024, p. 120-133. Disponível em: <https://acnsci.org/journal/index.php/cte/article/view/690>. Acesso em: 11 out. 2025.

HORBATIUK, Roman M. *et al.* Interactive learning in economic education: integrating LearningApps.org tasks into Moodle. **CTE Workshop Proceedings**, Kryvyi Rih, Ukraine, v. 11, p. 340-355, 2024. Disponível em: <https://acnsci.org/journal/index.php/cte/article/view/691>. Acesso em: 11 out. 2025.

HUG, Theo. Mobile learning as 'Microlearning': Conceptual considerations towards enhancements of didactic thinking. **International Journal of Mobile and Blended Learning**, v. 2, n. 4, p. 47-57, 2010. Disponível em: <https://www.igi-global.com/article/mobile-learning-microlearning/49678>. Acesso em: 11 out. 2025.

HUG, Theo. Microlearning: a New Pedagogical Challenge (Introductory note). *In*: HUG, T.; LINDNER, M.; BRICK, A.P.A. (eds.). **Microlearning: Emerging Concepts, Practices and Technologies after E-Learning: Proceedings of Microlearning Conference 2005: Learning & Working in New Media**. Innsbruck, Austria: Innsbruck University Press, 2005, p. 8-11. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/272178142_Microlearning_A_New_Pedagogical_Challenge. Acesso em: 11 out. 2025.

HUG, Theo; FRIESEN, Norm. Outline of Microlearning Agenda, *In*: **Didactic of Microlearning: Concepts, Discourses and Examples**. New York: Waxmann Verlag GmbH, 2007, p. 15-31. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=JO-KAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA15&dq=info:LUBmSqbzrmUJ:scholar.google.com&ots=3vM-vhyGtt&sig=XiY62_QZRIOSszO7cmdrkG5wabA&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 11 out. 2025.

IGNATOVITCH, Tatiana V. Teaching Russian as a Foreign Language with the Use of LearningApps Service. **Russian Language Studies**, v. 19, n.1, p. 51-65, 2021. Disponível em: <https://journals.rudn.ru/russian-language-studies/article/view/26130>. Acesso em: 11 out. 2025.

KHLAIF, Zuheir N.; SALHA, Soheil. Using TikTok in education: A form of micro-learning or nano-learning? **Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences**, v. 12, n. 3, p. 213-218, 2021. Disponível em: https://ijvlms.sums.ac.ir/article_47678.html. Acesso em: 11 out. 2025.

KOHNKE, Lucas; FOUNG, Dennis; ZOU, Di. Microlearning: A new normal for flexible teacher professional development in online and blended learning. **Education and Information Technologies**, v. 29, n. 4, p. 4457-4480, 2024. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-023-11964-6>. Acesso em: 11 out. 2025.

MIPPO, Rafael Kenzo; DE FARIA ROZENFELD, Cibele Cecilio. Ensino e aprendizagem de língua estrangeira (ALEMÃO) mediado pelo aplicativo LearningApps: Foco no tipo de feedback em algumas atividades. *In: Anais CIET- EnPED, 2018*, UNESP: São Carlos, S.P., 2018, p. 1-15. Disponível em: <https://ciet.ufscar.br/submissao/index.php/ciet/article/view/1280>. Acesso em: 11 out. 2025.

MONIB, Wali Khan; QAZI, Atika; APONG, Rosyzie Anna. Mapping microlearning development and trends across diverse contexts: a bibliometric analysis (2007-2023). **Interactive Learning Environments**, v. 33, n. 3, p. 1865-1910, 2025a. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10494820.2024.2402556>. Acesso em: 11 out. 2025.

MONIB, Wali Khan; QAZI, Atika; APONG, Rosyzie Anna. Microlearning beyond boundaries: A systematic review and a novel framework for improving learning outcomes. **Heliyon**, v. 11, n. 2, 2025b. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024174440>. Acesso em: 11 out. 2025.

PAGAL, Divine Grace Cabiles; BOSQUE, Ariel Ursolon. #EduTok: A qualitative content analysis of grammar-related TikTok videos as nano-learning tools. **International Journal of Language Studies**, v. 19, n. 1, p. 147-168, 2025. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1ndU32Ke54hddciWf8zm0ohP2JnpD-un0/view?usp=sharing>. Acesso em: 11 out. 2025.

PARADISO. **Microlearning and Nano-learning**: a New Trends in eLearning Industry. s.d. Disponível em: <https://www.paradisosolutions.com/blog/micro-and-nano-learning-are-the-new-trends-in-elearning-industry/>. Acesso em: 11 out. 2025.

PHAM, Xuan Lam; NGUYEN, Phuong Nam; NGUYEN, Thi Huyen. Innovative approaches to learning: An examination of nano-learning research. *In: 2023 14th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI)*. IEEE, 2023. p. 212-217. Disponível em: <https://www.computer.org/csdl/proceedings-article/iiiai-aa/2023/242200a212/1TgYTwja4KI>. Acesso em: 11 out. 2025.

RADDATZ, Marcélli Beles; PIOVESAN, Sandra; IRALA, Valesca Brasil. O uso de estratégias de microlearning na educação formal em diferentes níveis de ensino. **Revista de Ciência e Inovação**, v. 11, n. 1, p. 1-25, 2025. Disponível em: <https://periodicos.iffarroupilha.edu.br/index.php/cienciainovacao/article/view/477>. Acesso em: 11 out. 2025.

RIBEIRO, Thiago da Silva; PEREIRA, Rogéria Costa. Materiais didáticos digitais através do Learningapps: um preparatório gamificado para provas de proficiência linguística. **Miguilim** – Revista Eletrônica do Netlli, Crato, v. 10, n. 2, p. 635-661, maio-ago. 2021.

RIBEIRO, Thiago da Silva; PEREIRA, Rogéria Costa. Ensino e aprendizagem da percepção fonética do ALE mediado pela plataforma LearningApps. **Projekt**. Revista dos Professores de Alemão no Brasil, Curitiba, n. 59, p. 4-8, 2020. Disponível em: <https://bradlv.com.br/pt/abrapa-admin/publicacoes/pdfpublicacao-25.pdf>. Acesso em: 11 out. 2025.

RUIZ PÉREZ, Fernando. De vacaciones: la competencia digital en el aula de E/LE. **Azulejo para el aula de español**, n. 10, p. 91-102, 2019. Disponível em: https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/azulejo-para-el-aula-de-espanol-no-10_183076/. Acesso em: 11 out. 2025.

SIPRIANO, Flaviana da Silva; RIBEIRO, Thiago da Silva; PEREIRA, Rogéria Costa. A Cooperação entre a extensão universitária e a iniciativa Pasch "Schulen: partner der zukunft": experiências e perspectivas na formação de professores. **Revista Conexão UEPG**, v. 19, n. 1, p. 1-13, 2023. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5141/514174720059/514174720059.pdf>

VARINA, Hanna B.; OSADCHYI, Viacheslav V.; SHEVCHENKO, Svetlana V. Enhancing adaptive learning: leveraging interactive exercises through the LearningApps service. *In: CTE Workshop Proceedings*, 10, 2023, p. 281-293. Disponível em: <https://acnsci.org/journal/index.php/cte/article/view/562>. Acesso em: 11 out. 2025.

Gonzalo Abio

Doutor em Linguística Aplicada pela Universidade Federal de Minas Gerais.
Mestre em Estudos da Linguagem pela Universidade Estadual de Londrina.
Professor do Centro de Educação da UFAL. Desenvolve pesquisas nas áreas de
tecnologias educacionais, multimodalidade e formação de professores.

E-mail: gonzalo@cedu.ufal.br.