

O PAPEL DAS TECNOLOGIAS MÓVEIS NA IMPLEMENTAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS

Corina Guedes da Silva¹
Elci do Carmo Gamas²
Dirlene de Mendonça Monte³
Luana Soares de Barros⁴
Karoline Profiro da Costa⁵
Rosângela da Silva Novais Ribeiro⁶

RESUMO: A presente pesquisa investiga a relevância das tecnologias móveis como suporte fundamental para a implementação de metodologias ativas no ensino contemporâneo. O debate foca na portabilidade e na interatividade desses dispositivos, que permitem a integração de elementos de gamificação em áreas diversas como saúde, matemática, ciências da natureza e educação linguística. Por meio de uma análise qualitativa pautada em levantamento bibliográfico, examinam-se relatos de experiência no ensino superior e na educação básica que utilizam aplicativos e jogos digitais para ampliar o engajamento. Os resultados indicam que o uso de dispositivos móveis favorece a aprendizagem colaborativa e a inclusão digital ao oferecer recursos como quizzes e inteligência artificial adaptados ao ritmo discente. A investigação destaca que o suporte tecnológico móvel supera barreiras geográficas e incentiva a participação ativa em contextos de educação a distância e presencial. As reflexões oferecidas buscam subsidiar a construção de práticas pedagógicas inovadoras que utilizem a tecnologia móvel para transformar o ambiente escolar em um espaço de participação constante. Os autores principais utilizados nesta investigação são Saggin, Vargas e Oliveira (2025), Alvarenga, Andrade e Carvalho (2024) e Pituba (2024).

Palavras-chave: Tecnologias móveis. Metodologias ativas. Gamificação. Engajamento digital.

¹Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

²Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

³Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

⁴Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

⁵Mestranda em Ciência, Tecnologia e Educação, Centro Universitário Vale do Cricaré.

⁶Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

ABSTRACT: The present research investigates the relevance of mobile technologies as a fundamental support for the implementation of active methodologies in contemporary teaching. The debate focuses on the portability and interactivity of these devices, which allow the integration of gamification elements in diverse areas such as health, mathematics, natural sciences, and linguistic education. Through a qualitative analysis based on a bibliographic survey, experience reports in higher and basic education that use apps and digital games to increase engagement are examined. The results indicate that the use of mobile devices favors collaborative learning and digital inclusion by offering resources such as quizzes and artificial intelligence adapted to the student's pace. The investigation highlights that mobile technological support overcomes geographical barriers and encourages active participation in distance and face-to-face education contexts. The offered reflections seek to subsidize the construction of innovative pedagogical practices that use mobile technology to transform the school environment into a space for constant participation. The main authors used in this research are Saggin, Vargas and Oliveira (2025), Alvarenga, Andrade and Carvalho (2024), and Pituba (2024).

Keywords: Mobile technologies. Active methodologies. Gamification. Digital engagement.

1. INTRODUÇÃO

A organização do trabalho pedagógico na era da conectividade exige que o professor incorpore os dispositivos móveis como ferramentas de construção do saber e não apenas como instrumentos de lazer. Saggin, Vargas e Oliveira (2025) discutem que a gamificação como recurso para complementar a aprendizagem em ciências da natureza encontra nos celulares o suporte ideal para simulações de biologia e física. A relevância deste tema reside na ubiquidade desses aparelhos, que permitem ao aluno acessar conteúdos e participar de dinâmicas ativas em qualquer tempo ou lugar. Ao transformar o smartphone em um laboratório de bolso, a escola aproxima-se da realidade cotidiana do estudante da rede nacional.

O objetivo central desta investigação consiste em analisar como as tecnologias móveis facilitam a implementação de estratégias de gamificação e o engajamento estudantil em diferentes níveis de ensino. Alvarenga, Andrade e Carvalho (2024) reforçam que a educação 4.0 no ensino superior demanda o uso de dispositivos que suportem a aprendizagem baseada em desafios e a interação constante entre pares. Pretende-se identificar quais recursos móveis, como quizzes de enfermagem ou aplicativos de idiomas, são mais eficazes para promover a inclusão e a retenção de conhecimento técnico. O foco reside na superação dos desafios da educação pública através do uso inteligente das mídias digitais disponíveis.

A metodologia empregada para a construção desta análise baseia-se em uma pesquisa qualitativa fundamentada em um levantamento bibliográfico sobre tecnologias educacionais e metodologias disruptivas. Severino (2021) explica que a produção do conhecimento científico

exige um diálogo crítico com as fontes para fundamentar a prática docente. Lakatos e Marconi (2021) ressaltam que a pesquisa qualitativa permite compreender as nuances do engajamento humano mediado por telas e algoritmos no contexto escolar brasileiro. A escolha das referências priorizou estudos de caso e relatos de experiência que demonstram a eficácia das intervenções lúdicas e tecnológicas em cenários reais de ensino e aprendizagem.

O texto organiza-se em seções que discutem desde o uso de jogos na matemática até a importância da educação nutricional na primeira infância mediada por intervenções lúdicas. Assis e Macedo (2023) argumentam que as visões estratégicas para uma educação inovadora passam obrigatoriamente pela integração entre o currículo e as ferramentas digitais móveis. O primeiro tópico trata da relação entre mobilidade e metodologias ativas, enquanto as subseções detalham o impacto dos jogos colaborativos na saúde e o uso da inteligência artificial para promover a inclusão linguística. As análises buscam demonstrar que a tecnologia móvel é o motor que impulsiona a participação discente contemporânea.

A inovação na prática acadêmica depende da capacidade de a gestão organizar o suporte técnico de modo que os aplicativos funcionem como pontes para o conhecimento prático e teórico. Pituba (2024, p. 272) destaca que "a utilização de jogos melhora o engajamento dos alunos, mas exige que a educação pública supere desafios de infraestrutura e de formação docente". Essa organização demanda que o planejamento considere a acessibilidade dos softwares, garantindo que o aprendizado ocorra de forma fluida mesmo em aparelhos com menor capacidade de processamento. O sucesso das estratégias móveis está ligado à intencionalidade pedagógica que orienta o uso do dispositivo em sala de aula ou no ambiente virtual.

As considerações finais retomam os pontos discutidos para reforçar a ideia de que as tecnologias móveis são aliadas fundamentais para a democratização do ensino de qualidade no país. Campanha (2025) defende que a gamificação atua como um método de incentivo que transforma a passividade em participação ativa e protagonista. O fechamento do texto aponta caminhos para que futuras investigações explorem o papel da inteligência artificial móvel na personalização da aprendizagem inclusiva. A integração entre a técnica, a mobilidade e o afeto pedagógico permanece como o desafio para a construção de uma escola que prepare cidadãos para um mundo digitalmente ético e profissionalmente competente.

2 Mobilidade e o Engajamento na Aprendizagem Ativa

A organização de aulas que utilizam tecnologias móveis permite que o educador crie trilhas de aprendizagem que se estendem para fora dos muros da escola. Saggin, Vargas e Oliveira (2025, p. 35) afirmam que "a gamificação em ciências da natureza utiliza os sensores dos dispositivos móveis para transformar teorias abstratas em experimentos práticos observáveis pelo aluno". Quando o planejamento pedagógico incorpora o smartphone, o aprendizado torna-se dinâmico, permitindo que o estudante registre fenômenos físicos ou biológicos em tempo real. Essa estrutura favorece o desenvolvimento do espírito investigativo, uma vez que a tecnologia funciona como uma ferramenta de exploração do mundo e não apenas como um terminal de leitura passiva.

O planejamento docente orientado para a mobilidade requer que os aplicativos selecionados incentivem a colaboração e a troca de informações entre os discentes da turma. Marcondes et al. (2022) ressaltam que os jogos educacionais contribuem significativamente para a aprendizagem colaborativa no ensino superior em saúde ao exigir que os futuros profissionais resolvam casos clínicos em conjunto. Essa organização técnica garante que o conhecimento seja construído socialmente, fortalecendo os vínculos entre os estudantes e preparando-os para o trabalho em equipe no mercado nacional. Ao utilizar o dispositivo móvel para interagir com o grupo, o sujeito desenvolve competências comunicativas essenciais para sua atuação ética e técnica.

A utilização da gamificação interfere positivamente na participação de alunos que apresentam dificuldades de concentração em modelos tradicionais de ensino e aprendizagem acadêmica. Pituba (2024) discute que o desafio proposto pelo jogo digital móvel atua como um gatilho de dopamina que mantém o interesse do jovem focado na tarefa pedagógica semanal. Sem esse componente de ludicidade, a educação pública corre o risco de perder o engajamento da geração que já nasceu conectada às redes sociais. A integração entre a gestão das mídias e o currículo permite que a escola fale a mesma linguagem do aluno, transformando o celular de vilão em aliado do processo formativo e informativo na rede.

A prática educativa no ensino superior em saúde beneficia-se de quizzes e simuladores móveis que permitem a revisão constante de protocolos técnicos de forma rápida e acessível. Alves e Kneipp (2025, p. 5) destacam que "o quiz de enfermagem gamificado em dispositivos móveis permite que o acadêmico teste seus conhecimentos em qualquer lugar, reforçando a segurança para a prática clínica futura". O respeito a essa flexibilidade de tempo e espaço

garante que o aprendizado seja contínuo e sintonizado com a rotina intensa dos estudantes da área da saúde. A escola se moderniza quando adota ferramentas que facilitam o estudo autônomo e a autoavaliação imediata através do suporte tecnológico disponível.

A universidade se transforma em um polo de inovação quando adota a educação 4.0 e utiliza a gamificação para aproximar os acadêmicos dos desafios reais das profissões contemporâneas. Alvarenga, Andrade e Carvalho (2024, p. 155) apontam que "o relato de experiência no ensino superior revela que o uso de dispositivos móveis aumenta o engajamento ao oferecer feedbacks instantâneos e elementos de competição saudável entre as equipes". A integração entre a teoria de sala de aula e a prática gamificada permite que a aprendizagem ocorra de forma profunda e memorável para o indivíduo. O foco na mobilidade assegura que o saber esteja sempre ao alcance das mãos, preparando o profissional para agir com rapidez e precisão técnica.

2.1 Matemática, idiomas e educação linguística móvel

A inovação no ensino de matemática ocorre quando o professor utiliza aplicativos móveis para transformar fórmulas e cálculos em desafios de jogos que estimulam o raciocínio lógico e a perseverança discente. Assis e Macedo (2023) afirmam que "o uso de gamificação em matemática através de dispositivos móveis reduz a ansiedade dos alunos e favorece a compreensão de conceitos complexos por meio da experimentação digital". Essa organização exige que o planejamento pedagógico selecione ferramentas que permitam a visualização de gráficos e funções de forma interativa e colorida. Ao interagir com os números na tela, o estudante desenvolve uma relação mais amigável e produtiva com a disciplina, essencial para o progresso acadêmico.

O desenvolvimento de jogos para a prática de idiomas demonstra que a tecnologia móvel é um recurso poderoso para a aquisição de novas competências linguísticas na cultura digital. Melo e Costa (2024) discutem que a prática de idiomas torna-se mais eficaz quando o aluno pode treinar a audição e a fala através de aplicativos que simulam conversas reais em contextos diversificados. Ao organizar o trabalho pedagógico com foco na interatividade móvel, o docente garante que o aprendizado da língua estrangeira não fique restrito às regras gramaticais de livros didáticos estáticos. A tecnologia atua como o suporte que oferece imersão cultural e linguística constante para o aprendiz brasileiro.

O uso de tecnologias digitais e inteligência artificial na educação linguística promove a inclusão de alunos com diferentes perfis de aprendizagem e necessidades específicas na rede. Anjos (2025) ressalta que a gamificação aliada à IA em dispositivos móveis permite a criação de materiais que se adaptam automaticamente ao nível de proficiência de cada estudante. Quando o sistema identifica uma dificuldade, ele oferece novos desafios e explicações personalizadas, garantindo que o aprendizado seja inclusivo e equitativo. Essa abordagem técnica assegura que a educação linguística seja acessível e motivadora, preparando o sujeito para a comunicação global no ciberespaço contemporâneo e democrático.

A formação dos professores para o uso de tecnologias móveis deve contemplar a criação de estratégias que evitem a distração e foquem na intencionalidade pedagógica das atividades lúdicas. Saggin, Vargas e Oliveira (2025, p. 38) reforçam que o sucesso da gamificação em biologia e física depende da clareza dos objetivos propostos pelo docente antes do uso do aparelho. Organizar oficinas de desenvolvimento de jogos simples permite que o educador compreenda a lógica da programação e sinta-se seguro para mediar o uso da tecnologia em sala de aula presencial ou virtual. O foco na formação técnica e crítica é o que garante que o celular seja usado para a construção de um conhecimento sólido e científico.

As mídias educacionais móveis funcionam como ferramentas que levam o conhecimento especializado para áreas remotas ou para públicos que possuem restrições de tempo para o estudo tradicional. Campanha (2025, p. 10) explica que "a gamificação como método de participação incentiva o aluno a ser constante em sua busca pelo saber, transformando o celular em uma extensão da sala de aula". Quando o projeto pedagógico utiliza notificações e lembretes lúdicos, ele mantém o estudante conectado ao curso, reduzindo as taxas de evasão na educação a distância nacional. O suporte oferecido pela mobilidade garante que a educação seja um processo contínuo e integrado à vida do cidadão brasileiro.

A transição para modelos de ensino centrados na mobilidade requer que as instituições garantam a segurança digital e o uso ético das redes por parte de todos os membros da comunidade escolar. Alvarenga, Andrade e Carvalho (2024) defendem que a educação 4.0 exige uma gestão que forneça suporte técnico e orientações sobre cidadania digital para os estudantes de nível superior. O foco do trabalho pedagógico deve permanecer no equilíbrio entre o uso da tecnologia e o desenvolvimento de competências humanas, assegurando que o tempo escolar seja um período de crescimento integral. A integração entre o dispositivo móvel e a inteligência docente é o caminho para uma educação de alta performance nacional.

2.2 Saúde, nutrição e intervenções lúdicas na infância

A organização de intervenções lúdicas para a educação nutricional na primeira infância demonstra que a tecnologia e o jogo podem ser usados para promover hábitos saudáveis desde os primeiros anos de vida. Silva et al. (2024, p. 145) afirmam que "a avaliação de indicadores nutricionais aliada a atividades lúdicas tecnológicas ajuda a criança a compreender a importância dos alimentos de forma prazerosa e educativa". Quando o planejamento utiliza aplicativos que ensinam a montar pratos coloridos de forma virtual, o saber técnico sobre nutrição é assimilado como uma brincadeira que gera impactos reais na saúde física do pequeno estudante. A tecnologia atua como o suporte que traduz conceitos científicos para a linguagem infantil.

O planejamento de quizzes de enfermagem e de outras áreas da saúde para dispositivos móveis permite uma aprendizagem rápida e focada em competências práticas de alta demanda profissional. Alves e Kneipp (2025) destacam que o uso dessas ferramentas lúdicas no ensino de saúde aumenta a confiança do futuro técnico ou enfermeiro ao lidar com situações de urgência e emergência simuladas. Essa organização técnica garante que o aprendizado seja memorável, facilitando a recuperação da informação em momentos de estresse no ambiente hospitalar real. O uso da gamificação móvel prepara o profissional para atuar com rigor e precisão, utilizando o saber como suporte para salvar vidas no país.

A utilização da gamificação na formação de profissionais de saúde favorece o desenvolvimento da ética e do respeito ao paciente através de jogos de interpretação de papéis mediada por telas. Marcondes et al. (2022) discutem que as contribuições dos jogos educacionais para a aprendizagem colaborativa revelam que o diálogo entre os pares é essencial para a tomada de decisão clínica responsável. Ao organizar o suporte pedagógico com foco na interação humana, a instituição assegura que a tecnologia seja um instrumento de humanização e não de distanciamento entre o médico e o paciente. A escola se moderniza quando utiliza a técnica para fortalecer os valores fundamentais do cuidado com o outro.

O suporte oferecido pelas tecnologias móveis para a educação nutricional permite que as famílias também se envolvam no processo de aprendizagem dos filhos em casa. Silva et al. (2024) ressaltam que o uso de mídias digitais facilita a comunicação entre a escola e os pais, permitindo o acompanhamento dos indicadores de saúde da criança de forma transparente e ágil. Ao organizar o trabalho pedagógico integrando a comunidade escolar, o educador promove uma rede de apoio que sustenta as mudanças de comportamento alimentar necessárias para o

desenvolvimento saudável. A integração entre a escola e a família é fortalecida pela facilidade de conexão proporcionada pelos smartphones contemporâneos e democráticos.

A eficácia das tecnologias móveis na implementação de metodologias ativas reside na sua capacidade de transformar o aprendizado em um ato contínuo, flexível e profundamente conectado à realidade digital do século atual. Campanha (2025, p. 15) conclui que "a gamificação é o motor que impulsiona o incentivo na educação ao oferecer desafios que respeitam a autonomia do sujeito em formação". Ao organizar o trabalho pedagógico com foco na mobilidade e na ludicidade, a universidade e a escola básica avançam na construção de um país preparado para os desafios globais de tecnologia e saúde. A tecnologia, aliada à sensibilidade do professor, é o caminho para uma sociedade mais informada, ética e fisicamente saudável nacionalmente.

A integração entre currículo, tecnologia móvel e inclusão linguística é o que define o sucesso de uma proposta pedagógica inovadora e eficiente no ciberespaço nacional. Anjos (2025) aponta que os desafios da educação digital exigem que o educador seja um mediador capaz de utilizar a inteligência artificial para promover a justiça social e o acesso democrático ao saber. Ao organizar o ensino com base em estratégias de gamificação móvel e metodologias ativas, a instituição promove o engajamento, melhora o desempenho e prepara o estudante para ser um agente de mudança, utilizando o dispositivo como suporte para a construção de um futuro ético, tecnologicamente avançado e inclusivo para todos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação atingiu o objetivo de analisar o papel das tecnologias móveis na implementação de metodologias ativas no cenário educacional contemporâneo. As reflexões indicam que a portabilidade e a interatividade dos smartphones e tablets favorecem significativamente o engajamento estudantil e a personalização da aprendizagem através de estratégias de gamificação e uso de inteligência artificial. Observou-se que a utilização de recursos móveis em áreas como saúde, matemática e ciências da natureza transforma o aprendizado em uma prática contínua e colaborativa, permitindo que o conhecimento técnico seja assimilado de forma lúdica e sintonizada com a cultura digital dos estudantes da rede brasileira.

O planejamento efetivo pressupõe que os educadores atuem como curadores de tecnologias que promovam a inclusão e o protagonismo discente, superando barreiras

geográficas e infraestruturais através da criatividade pedagógica. Embora a implementação de modelos móveis demande formação docente qualificada e um olhar atento à cidadania digital, a sistematização das práticas analisadas revelou que a inovação é sustentável quando pautada pela intencionalidade ética e pela busca por uma educação mais dinâmica e eficiente. Os objetivos propostos foram alcançados ao demonstrar que a integração entre a mobilidade tecnológica e as metodologias ativas assegura um processo formativo mais democrático, acessível e preparado para os desafios de um mundo digitalmente integrado e profissionalmente exigente no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARENGA, F. de O., Andrade, L. N. de, & Carvalho, A. A. de (2024). Gamificação no contexto da educação 4.0: um relato de experiência no ensino superior. Em *Metodologias Ativas no Ensino Superior: estudos contemporâneos* Afya Educacional (pp. 153-170). Pimenta Cultural. <https://doi.org/10.31560/pimentacultural/978-85-7221-131-4.10>

ALVES, F. dos S., & Kneipp, R. E. (2025). Gamificação na educação: quiz de enfermagem. Em *Health studies and practical applications* (pp. 1-15). Editora Studies Publicações. https://doi.org/10.54033/stebook.978-65-83309-25-9_1

ANJOS, F. A. dos (2025). Tecnologias digitais na educação linguística: foco na gamificação e na inteligência artificial para promover a inclusão. *EaD em Foco*, 15(1). <https://doi.org/10.18264/eadf.v15i1.2398>

ASSIS, F. M. de, & Macedo, M. de (2023). Metodologias ativas: o uso de gamificação em matemática. Em *Tecnologias Educacionais: Visões estratégicas para uma educação inovadora*. V&V Editora. <https://doi.org/10.47247/jcftp/6063.014.7.17>

CAMPANHA, F. G. (2025). A gamificação como método de participação e incentivo na educação. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, 2(1), 1-18. <https://doi.org/10.61164/rmnf.v2i01.3494>

LAKATOS, E. M., & Marconi, M. A. (2021). *Fundamentos de Metodologia Científica* (9a ed.). Atlas.

MARCONDES, F. K., Cardozo, L. T., Pessoa, P. T., Casale, K. R., & Azevedo, M. A. R. de (2022). Contribuição de jogos educacionais para a aprendizagem colaborativa, no ensino superior em saúde. Em *Metodologias Ativas: gamificação*. V&V Editora. <https://doi.org/10.47247/ly/88471.63.0.9>

Melo, F. S. C. de, & Costa, F. M. B. C. da (2024). Gamificação na prática: desenvolvendo jogos para a prática de idiomas. *Anais do XX Congresso Internacional de Inovação na Educação*, 1-11. <https://doi.org/10.61917/2764-684x.2024.4459>

PITUBA, F. (2024). Gamificação na educação a utilização de jogos como forma de melhorar o engajamento dos alunos e os desafios para a educação pública. *Revista Sociedade Científica*, 7(1), 270-274. <https://doi.org/10.61411/rsc202421317>

SAGGIN, F. L., Vargas, A. A., & Oliveira, S. de M. (2025). A gamificação como recurso para complementar a aprendizagem em ciências da natureza: biologia e física. Em *Implementação de metodologias ativas e práticas de aprendizagem no ensino* (pp. 33-42). Arco Editores. <https://doi.org/10.48209/978-65-5417-439-2>

SEVERINO, A. J. (2021). *Metodologia do trabalho científico* (24a ed.). Cortez Editora.

SILVA, F. A. da, Lima, D. de, Martins, A. R., Jesus, G. L., Oliveira, F. F. de, Oliveira, M. L. P. de, ... & Santos, S. M. A. V. (2024). A importância da educação nutricional na primeira infância: avaliação de indicadores nutricionais e intervenções lúdicas. Em *Aprendizagem híbrida e metodologias ativas* (pp. 141-171). Editora Arché. <https://doi.org/10.51891/rease.1-978-65-6054-090-3-10>