

## **XII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA**

Itapetininga, 19, 20 e 21 de maio de 2026

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus Itapetininga

### **EFICÁCIA DAS TECNOLOGIAS DE EDUCAÇÃO DIGITAL NA FORMAÇÃO SUPERIOR NA ÁREA DA SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

*Bruna Thomaz Ribeiro – UniFacens*

*Prof. Me. Deivison Shindi Takatu – UniFacens*

*Prof. Dr. Fabrício Tonetto Londero - UniFacens*

#### **Introdução**

O cenário atual da formação superior nas ciências da saúde, com um olhar mais atento e crítico voltado para os cursos de Medicina e Odontologia, atravessa uma fase de transição que não é apenas tecnológica, mas sobretudo ética e paradigmática. O entrave abordado é o abandono de um modelo de ensino puramente tradicional, fundamentado em aulas expositivas exaustivas e na observação passiva do aluno, para a adoção de um sistema que priorize, antes de qualquer coisa, a segurança do paciente e a precisão técnica do futuro profissional. As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, as chamadas “TDICs”, deixaram de ser apenas itens de curiosidade tecnológica, para se tornarem o centro de uma discussão sobre como reduzir o erro humano na clínica-escola. Esta é uma revisão integrativa da literatura, que nasce justamente da necessidade de entender como ferramentas que pareciam distantes da realidade acadêmica, como a impressão 3D e o metaverso, estão agora moldando a formação no ensino da saúde. O objetivo final da pesquisa é analisar em que medida o estudante não deve mais ter seu primeiro contato com procedimentos invasivos diretamente no ser humano, sem antes ter passado por um processo intenso de simulação em ambientes controlados e protegidos. Essa mudança de mentalidade é o que define a formação moderna, onde a tecnologia serve como um apoio seguro entre a teoria e a prática clínica de alta complexidade, que aguarda o aluno nos últimos anos de graduação e na vida profissional.

#### **Objetivo**

O presente estudo buscou realizar uma revisão integrativa da literatura científica contemporânea para analisar não apenas se as ferramentas digitais são eficazes no ensino da saúde, mas como elas são aplicadas na prática, qual o nível de aceitação por parte dos acadêmicos e, essencialmente, identificar quais são os problemas estruturais e pedagógicos que ainda ocasionam dificuldades para a integração total destes recursos aos currículos universitários brasileiros.

#### **Metodologia**

Visando alcançar esses objetivos, foi desenvolvida uma revisão integrativa, com base em rigor metodológico, onde foram incluídos estudos que abordassem diretamente o uso de tecnologias digitais no ensino em saúde, correspondentes a: SOUZA e GIANNELLA (2023), CUNHA et al. (2024), COSTA et al. (2024), HUANCA et al. (2024), VIEIRA,

1. Estudante do curso de Odontologia, UniFacens – Sorocaba/SP. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-3079-3148>, Email: [brunathomazribeiro@gmail.com](mailto:brunathomazribeiro@gmail.com)
2. Mestre em Ciências da Computação, UniFacens - Sorocaba/SP. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8210-1002>, Email: [deivisontakatu@gmail.com](mailto:deivisontakatu@gmail.com)
3. Doutor em Educação, UniFacens - Sorocaba/SP. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4822-4981>, Email: [fabriciotonettolondero@gmail.com](mailto:fabriciotonettolondero@gmail.com)

## **XII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA**

Itapetininga, 19, 20 e 21 de maio de 2026

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

*Câmpus Itapetininga*

AKAMATSU e JÁCOMO (2023), MOREIRA, ARAÚJO e HELFENSTEIN (2025), SOARES et al. (2024) e BERNARDES et al. (2024), e excluídos os estudos de VENOSA, BARONEZA e FERNANDES (2026), por apresentarem abordagem histórica, e CAJUEIRO et al. (2026), por não tratarem diretamente da educação digital. A busca focou em estudos provenientes das bases Scielo e Google acadêmico, que foram selecionadas por sua relevância na área da saúde e educação, especialmente no contexto brasileiro e latino-americano, onde o período de análise compreendeu os anos de 2023 a 2026, com o objetivo de incluir estudos recentes sobre intervenções via manufatura aditiva (3D), simulações no metaverso, o uso estratégico de serious games e da gamificação, além da utilização de redes sociais com plataformas de vídeo, como suporte educacional. Foram utilizados os seguintes descritores: “educação digital”, “tecnologia educacional”, “ensino em saúde”, “odontologia” e “medicina” onde, inicialmente, foram identificados 11 artigos. Após a leitura de títulos e resumos, 1 artigo foi excluído por não abordar diretamente a educação digital. Em seguida, os 10 artigos restantes foram analisados na íntegra, sendo 2 excluídos por apresentarem foco clínico ou histórico, sem relação direta com o ensino digital. Dessa forma, 8 artigos foram incluídos na revisão. Após a leitura completa do artigo voltada à avaliação da relevância, e da qualidade científica das publicações, foram selecionados oito documentos principais para compor o corpo da revisão, permitindo uma síntese que vai desde a validação técnica de softwares específicos até a percepção subjetiva do estudante sobre sua própria segurança e aproveitamento ao utilizar essas ferramentas durante a graduação. A análise dos estudos buscou identificar a correlação do tema da revisão com o objetivo do artigo identificado. Assim, do total de onze artigos, oito foram incluídos, pois preencheram todos os requisitos de conformidade com a revisão (revisão tecnológica educacional), e três foram excluídos por não abordarem diretamente a educação digital, mas sim foco clínico e evolução histórica.

### **Resultados**

Os dados coletados mostram que a simulação de alta precisão é, atualmente, um dos maiores avanços educacionais associada à tecnologia das últimas décadas. A impressão 3D de baixo custo, por exemplo, também surgiu como uma ferramenta de alto valor acadêmico para o ensino de anatomopatologias, as quais são de mais difícil visualização em modelos sintéticos comuns ou peças cadavéricas, nem sempre disponíveis ou em bom estado de conservação. A possibilidade de imprimir um biomodelo que reproduz fielmente a tomografia de um paciente real permite que o aluno de Odontologia ou Medicina planeje cirurgias complexas, como ressecções tumorais, correções de cardiopatias congênitas ou cirurgias de nível bucomaxilofacial, sentindo a textura e a profundidade das estruturas nobres em suas próprias mãos. Essa conceitualização espacial é algo que o ensino 2D, por melhor que seja o slide ou o atlas, jamais conseguirá proporcionar (VIEIRA; AKAMATSU; JÁCOMO, 2023). No que diz respeito ao metaverso e à realidade virtual imersiva, a literatura aponta um potencial de engajamento significativo, transformando o aprendizado em uma experiência de “presença” que rompe as barreiras físicas da sala de aula, embora o alto custo dos equipamentos ainda seja um grande empecilho para a expansão em universidades públicas e privadas de menor porte (BERNARDES et al., 2024). Por outro lado, a gamificação se consolidou como uma das estratégias mais adotadas pelos alunos. O uso de aplicativos como o “Dental Case”, que foi validado com notas altas em questionários de usabilidade como o “PSSUQ”, mostra que o acadêmico aprende de forma

## **XII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA**

Itapetininga, 19, 20 e 21 de maio de 2026

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

*Câmpus Itapetininga*

mais leve quando está inserido em um cenário clínico simulado, no qual ele pode errar, voltar atrás e entender o porquê do fracasso sem colocar em risco a integridade de um paciente (HUANCA et al., 2024). Além disso, softwares de nicho, como o “LearnRPD” voltado para o planejamento de próteses parciais removíveis, e e-books interativos de Endodontia, provaram ter um Índice de Validade de Conteúdo excelente, garantindo que o aluno aprenda protocolos técnicos com uma precisão que o método tradicional muitas vezes deixa passar (MOREIRA; ARAÚJO; HELFENSTEIN, 2025; COSTA et al., 2024). Outro achado importante foi o papel democrático de plataformas como o YouTube; projetos como o “TV Dental News” mostram que o vídeo bem produzido é hoje, uma importante ferramenta de extensão universitária, levando técnica de ponta para profissionais e estudantes em qualquer lugar do mundo (CUNHA et al., 2024). Contudo, a análise crítica dos resultados acende um alerta: a tecnologia “não é mágica”. O maior desafio apontado pelos autores não é o software, mas o fator humano. A prontidão digital do docente ainda é muito baixa em muitos cenários, e a resistência em abandonar o método de aula tradicional é real (SOUZA; GIANNELLA, 2023). A experiência do ensino remoto na pandemia deixou cicatrizes e mostrou que as faculdades ainda tratam o digital como algo “extra”, um acessório para postar em rede social, quando, na verdade, ele deveria ser uma das bases estruturantes para atender às novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), que exigem profissionais treinados em metodologias ativas e prontos para lidar com o avanço tecnológico constante da saúde. De modo geral, os estudos analisados sugerem que essas ferramentas apresentam potencial relevante para qualificar a aprendizagem, embora sua efetividade dependa das condições de implementação, da mediação docente e da integração curricular (SOARES et al., 2024).

### **Conclusão**

A conclusão que se tira desta revisão é que as tecnologias digitais, com destaque para a manufatura aditiva 3D e a gamificação, são hoje importantes aliadas para reduzir a curva de aprendizado e aumentar a segurança clínica. Entretanto, os resultados da revisão indicam que esse potencial não se realiza de forma automática nem homogênea, dependendo de investimento institucional, formação docente e planejamento pedagógico consistente. A educação em saúde não pode mais ignorar que o mundo é digital, e que formar um médico, dentista ou qualquer profissional da saúde, hoje exige um repertório tecnológico que vá além de práticas clínicas educacionais tradicionais. Os estudos analisados indicam a eficácia dessas ferramentas, mas sua integração plena nos currículos ainda depende de uma mudança de postura das instituições de ensino. É necessário investir não apenas em máquinas e licenças de software, mas em capacitação docente contínua e em uma reforma curricular que entenda a simulação digital como uma etapa obrigatória, e não opcional, da formação. Assim, mais do que substituir práticas consolidadas, tais tecnologias tendem a atuar como recursos complementares e estruturantes de uma formação mais segura, ativa e alinhada às demandas contemporâneas da área da saúde. O futuro da saúde é híbrido e necessita da compreensão das universidades, para não ocorrer a formação de profissionais obsoletos em um mercado que já exige fluidez digital, precisão técnica e uma visão humanística mediada pela tecnologia de ponta, garantindo excelência clínica e maior segurança para o paciente atendido no sistema de saúde brasileiro e mundial.

## **XII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFSP ITAPETININGA**

Itapetininga, 19, 20 e 21 de maio de 2026

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

*Campus Itapetininga*

### **Referências**

SOUZA, Telma de Almeida; GIANNELLA, Taís Rabetti. Tecnologias digitais na formação em Odontologia: ensino remoto emergencial como revelador de saberes e práticas docentes. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 18, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.21723/riaee.v18i00.17799>. Acesso em: 6 abr. 2026.

CUNHA, Maria Aparecida Gonçalves de Melo et al. A utilização do YouTube como plataforma de educação continuada em odontologia: relato de experiência. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2024.

COSTA, Chrislei Resende et al. Desenvolvimento de recursos educacionais digitais como ferramenta auxiliar no ensino da Endodontia. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, v. 16, n. 10, p. 1–16, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55905/cuadv16n10-208>. Acesso em: 6 abr. 2026.

HUANCA, Camila et al. Experiência dos usuários com um app aplicado como recurso didático na educação odontológica: uma análise sobre a usabilidade do Dental Case. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL, 23., 2024. Anais [...]. 2024. DOI: <https://doi.org/10.5753/sbgames.2024.240228>. Acesso em: 6 abr. 2026.

VIEIRA, Joaquim Edson; AKAMATSU, Flávia Emi; JÁCOMO, Alfredo Luiz. Ensino da anatomia: dissecação em associação com a tecnologia no curso de Medicina. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Rio de Janeiro, v. 47, n. 2, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v47.2-20220290>. Acesso em: 6 abr. 2026.

MOREIRA, David Sampaio; ARAÚJO, Leonardo Barreto de; HELFENSTEIN, Alexandra Amorim. LearnRPD: ferramenta digital para ensino e aprendizagem em próteses parciais removíveis. *Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem (REBENA)*, v. 11, 2025. Acesso em: 6 abr. 2026.

SOARES, Tássia Gabrielle Ponte Cerneiro et al. Construção de uma plataforma digital móvel de ensino em dermatologia para acadêmicos de medicina e médicos atuantes na atenção primária em saúde. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, v. 17, n. 6, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55905/cuadv17n6-079>. Acesso em: 6 abr. 2026.

BERNARDES, Andrea et al. Exploring the metaverse in the education of healthcare students: a scoping review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 32, e4348, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7256.4348>. Acesso em: 6 abr. 2026.