

Eixo temático 1: O Estudante e/ou a sua Aprendizagem no contexto das TDIC.

GAMIFICAÇÃO E SIMULAÇÕES DIGITAIS COMO FERRAMENTAS DE APRENDIZAGEM PARA A AMAMENTAÇÃO

GAMIFICATION AND DIGITAL SIMULATIONS AS LEARNING TOOLS FOR BREASTFEEDING

- **Lucas Asafe Santiago** (UNIARA – santiago.asafe@gmail.com)
- **Laura Victoria Oliveira Correa** (UFSCar – laura.vitoriaoc@gmail.com)

Resumo:

Este artigo explora a aplicação da gamificação e das simulações digitais no ensino da amamentação para estudantes de medicina e enfermagem, propondo uma metodologia inovadora que visa aumentar o engajamento e a eficácia da aprendizagem. Através de uma revisão bibliográfica detalhada, o trabalho discute como essas tecnologias podem ser implementadas para melhorar o processo educacional, enfatizando os benefícios pedagógicos, como a melhoria da compreensão teórica, o desenvolvimento de habilidades práticas, e a capacidade de simular diferentes cenários clínicos. Exemplos de aplicativos e softwares bem-sucedidos são apresentados, ilustrando como a gamificação e as simulações digitais podem transformar o ensino da amamentação, tornando-o mais interativo, envolvente e alinhado às necessidades dos estudantes modernos. O artigo também aborda os desafios associados à implementação dessas tecnologias e propõe estratégias para superá-los. Por fim, sugere direções futuras para a pesquisa, incluindo estudos comparativos e a exploração de tecnologias emergentes como realidade virtual e realidade aumentada. Ao integrar teoria e prática de maneira inovadora, este trabalho oferece uma perspectiva promissora para a educação em saúde, com o potencial de preparar profissionais de saúde mais qualificados para promover, instruir e apoiar a amamentação.

Palavras-chave: Gamificação. Simulações Digitais. Ensino da Amamentação. Aleitamento materno. Educação em Saúde.

Abstract:

This article explores the application of gamification and digital simulations in breastfeeding education for medical and nursing students, proposing an innovative methodology aimed at increasing engagement and learning effectiveness. Through a detailed literature review, the work discusses how these technologies can be implemented to enhance the educational process, emphasizing pedagogical benefits such as improved theoretical understanding, development of practical skills, and the ability to simulate different clinical scenarios. Examples of successful applications and software are presented, illustrating how gamification and digital simulations can transform breastfeeding education, making it more interactive, engaging, and aligned with the needs of modern students. The article also addresses the challenges associated with implementing these technologies and proposes strategies to overcome them. Finally, it suggests future directions for research, including comparative studies and the exploration of emerging technologies such as virtual reality and augmented reality. By innovatively integrating theory and practice, this work offers a promising perspective for health education, with the potential to prepare more qualified health professionals to promote, instruct, and support breastfeeding.

Keywords: Gamification. Digital Simulations. Breastfeeding Education. Breastfeeding. Health Education.

1. Introdução

1.1 Contexto

A educação em saúde enfrenta constantemente o desafio de adaptar-se às mudanças tecnológicas e às necessidades de aprendizagem das novas gerações de estudantes. No ensino de competências críticas, como a amamentação, para futuros profissionais de saúde, o engajamento e a eficácia da aprendizagem são de extrema importância. A amamentação, reconhecida por seus inúmeros benefícios para a saúde materno-infantil, exige uma compreensão profunda e habilidades práticas que muitas vezes são difíceis de adquirir por meio de métodos de ensino tradicionais. A integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na educação médica e de enfermagem surge como uma estratégia promissora para superar esses desafios.

Por exemplo, Pereira et al. (2019) realizaram uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) sobre o uso de jogos e gamificação no aprendizado de anatomia, identificando um aumento significativo de interesse acadêmico a partir de 2011, com 90% das publicações concentradas nos últimos anos, especialmente nos Estados Unidos e Canadá. A análise revelou uma predominância de estudos comparativos e de avaliação de desempenho, destacando a eficácia dos jogos como método de ensino alternativo para melhorar o engajamento e o desempenho dos alunos. Embora tenha sido observado que a pesquisa também aborda o uso de jogos de anatomia com pacientes, o foco principal foi o ensino de estudantes de anatomia. O estudo sugeriu a necessidade de mais pesquisas para explorar os benefícios específicos e os efeitos a longo prazo da gamificação no ensino de anatomia, oferecendo evidências preliminares de que essa abordagem pode aprimorar o aprendizado profundo na área.

1.2 Problematização

Em cursos em geral, é fundamental o engajamento dos estudantes para o seu aprendizado. Segundo Bond et al., (2020) este engajamento é

A energia e o esforço que os estudantes empregam dentro de sua comunidade de aprendizagem, observáveis por meio de qualquer número de indicadores comportamentais, cognitivos ou afetivos ao longo de um contínuo. É moldada por uma série de influências estruturais e internas, incluindo a complexa interação de relações, atividades de aprendizagem e o ambiente de aprendizagem. Quanto mais os estudantes estão engajados e empoderados dentro de sua comunidade de aprendizagem, mais provável é que canalizem essa energia de volta para a sua aprendizagem, levando a uma gama de resultados a curto e longo prazo, que podem, igualmente, fomentar ainda mais o engajamento (Bond et al., 2020, p. 3).

No objetivo de aprimorar este engajamento é que são propostas maneiras variadas de aprendizagem como com o uso de gamificação e simulações digitais.

A gamificação e as simulações digitais, em particular, representam inovações pedagógicas que podem transformar o ensino da amamentação, tornando-o mais interativo, envolvente e

efetivo. A gamificação, que incorpora elementos de jogos no processo educacional, pode aumentar a motivação e o engajamento dos estudantes por meio de recompensas, competições e sistemas de pontuação. Por outro lado, as simulações digitais oferecem oportunidades para a prática em ambientes virtuais seguros, permitindo que os estudantes experimentem e aprendam com seus erros sem riscos para pacientes reais e utilização de dispositivos físicos. Essas abordagens pedagógicas, ao simular situações reais de cuidado à saúde, permitem uma imersão profunda nos conteúdos e desenvolvem habilidades críticas de maneira eficaz.

1.3 Objetivo

Este trabalho tem como objetivo explorar o potencial da gamificação e das simulações digitais no ensino da amamentação para estudantes de medicina e enfermagem. Será examinado, por meio de revisão bibliográfica, como essas estratégias tecnológicas podem ser aplicadas para melhorar o processo de aprendizagem, abordando tanto os benefícios quanto os desafios de sua implementação. Ao integrar teoria e prática de maneira inovadora, essas ferramentas têm o potencial de preparar melhor os futuros profissionais de saúde para promover, instruir e apoiar a amamentação, contribuindo assim para a saúde pública e o bem-estar das mães e crianças.

2. Desenvolvimento

2.1. Fundamentação Teórica

Segundo Rezende e Mesquita (2017)

A gamificação consiste no uso de elementos, estratégias e pensamentos dos jogos fora do contexto de um game, um exemplo é o crescente interesse na sua utilização em processos de capacitação, qualificação e treinamentos corporativos. A aplicação em sala de aula tem despertado o interesse de pesquisadores, professores e estudantes (p. 1).

Vemos então que a gamificação é o processo de aplicar elementos e princípios de design de jogos em contextos não lúdicos, como a educação, para aumentar o engajamento e a motivação dos participantes. Este conceito transcende a simples inclusão de jogos no ensino, visando incorporar mecanismos que tornam os jogos atraentes, como sistemas de pontuação, competições, recompensas, níveis de progressão e feedback instantâneo, em atividades educacionais. O objetivo é aproveitar a predisposição natural dos indivíduos para o engajamento lúdico, incentivando a participação ativa, a persistência e a motivação intrínseca no processo de aprendizagem. Na educação em saúde, e especificamente no ensino da amamentação, a gamificação pode transformar a maneira como os estudantes interagem com o conteúdo.

Ao introduzir elementos como pontuação, os alunos são incentivados a alcançar melhores desempenhos através de um sistema de recompensa que valoriza tanto o esforço quanto o sucesso. Competições saudáveis entre colegas podem aumentar o engajamento através do estímulo à superação pessoal e ao aprendizado colaborativo. As recompensas, sejam elas simbólicas ou materiais, servem como reconhecimento do progresso e da conquista, motivando os estudantes a persistirem nos estudos. Este ambiente lúdico promove não apenas a memorização de fatos, mas também o desenvolvimento de habilidades críticas, como a tomada de decisão e a resolução de problemas, essenciais na prática da amamentação.

O estudo de Tang et al. (2023a) investigou o impacto da gamificação em uma simulação de realidade virtual (VR¹) sobre amamentação, focando na experiência do jogador e na reflexão. A gamificação, amplamente utilizada em saúde e educação para aumentar o engajamento nas tarefas, enfrenta críticas por potencialmente obstruir a experiência de reflexão. Para explorar essa tensão, os autores realizaram uma avaliação mista com 34 participantes, comparando variantes gamificadas e não gamificadas da simulação, através de questionários e entrevistas semiestruturadas. Os resultados indicam que a gamificação melhorou a experiência do jogador e incentivou a reflexão sobre o alcance de objetivos e desempenho, mas também desviou a atenção dos jogadores para as nuances do ato de amamentar. Com base nos achados, os autores sugerem considerações para a aplicação da gamificação em contextos pessoais e sensíveis, como a amamentação.

Simulações digitais são representações interativas que imitam situações reais ou processos em um ambiente virtual, permitindo aos usuários experimentar, explorar e aprender em um contexto seguro. Essas ferramentas são especialmente valiosas na educação médica e de enfermagem, onde a experiência prática é fundamental, mas as oportunidades reais podem ser limitadas por questões éticas, logísticas ou de segurança. As simulações digitais oferecem aos estudantes a chance de aplicar teorias e conhecimentos em cenários simulados que replicam desafios clínicos complexos, sem risco para pacientes reais.

Teixeira (2011), fez uma revisão sistemática que explora a utilização da simulação como estratégia de ensino para estudantes de graduação em enfermagem, com base em estudos brasileiros. A revisão, que abrange artigos publicados entre janeiro de 1999 e setembro de 2010, identifica que a simulação, especialmente por meio de computador e em laboratórios de enfermagem, contribui para a aquisição de habilidades psicomotoras e autoconfiança dos estudantes. No entanto, aponta a necessidade de mais pesquisas para avaliar a eficácia da simulação na prática dos estudantes. De lá para cá, muita coisa mudou.

O artigo *Development and Pilot Testing of Telesimulation for Pediatric Feeding: A Feasibility Study* de Marchall et al. (2023) explora o desenvolvimento e os testes preliminares de uma tele simulação para o treinamento em alimentação pediátrica. A pesquisa adota um processo iterativo dividido em quatro fases, incluindo design da simulação, adaptações para tele simulação, feedback dos usuários e modificações baseadas nesse feedback. O estudo piloto foi realizado com fonoaudiólogos para avaliar a viabilidade da tele simulação em treinamento de manejo de alimentação infantil, utilizando tecnologias como o Zoom® para facilitar a simulação à distância. O feedback dos participantes foi geralmente positivo, sugerindo que a tele simulação é uma abordagem viável para o treinamento em alimentação pediátrica, embora sejam necessárias mais pesquisas para comparar a eficácia do aprendizado entre a tele simulação e a simulação presencial.

No contexto do ensino da amamentação, as simulações digitais podem ser utilizadas para demonstrar técnicas de amamentação, gerenciar possíveis complicações e interagir com pacientes virtuais. Essas experiências práticas e interativas reforçam o aprendizado teórico, permitindo aos estudantes praticar e aprimorar suas habilidades em um ambiente controlado e receptivo ao erro. Além disso, a flexibilidade das simulações digitais possibilita a exposição a uma ampla variedade de cenários clínicos, garantindo uma compreensão abrangente e aprofundada da amamentação. Este método de aprendizagem favorece a autonomia do estudante, incentivando a exploração, a reflexão

¹ VR significa Realidade Virtual, uma tecnologia que cria um ambiente simulado no qual uma pessoa pode imergir e interagir. Isso é feito geralmente através de dispositivos como óculos ou capacetes de realidade virtual, que exibem imagens tridimensionais geradas por computador e, em alguns casos, fornecem feedback auditivo, tátil e até olfativo.

e a aplicação crítica do conhecimento, aspectos fundamentais para a formação de profissionais de saúde competentes e confiantes.

Segundo Tang et al. (2023b), as simulações em realidade virtual abrem portas para tornar experiências inacessíveis, como, por exemplo, a vivência futura da amamentação, acessíveis no contexto da prevenção de saúde. Isso permite que os usuários encenem cenários futuros, explorando e refinando suas próprias perspectivas. No entanto, considerando que muitos dos potenciais usuários já possuem familiaridade com jogos, torna-se relevante ponderar sobre como as expectativas, formadas por experiências anteriores de jogo, influenciam a interação dos usuários com simulações voltadas para a saúde. O artigo realiza uma primeira exploração dessa questão e sugere caminhos para trabalhos futuros que investiguem como elementos lúdicos podem ser integrados de maneira matizada em simulações de VR para prevenção de saúde.

Juntos, gamificação e simulações digitais representam abordagens inovadoras que podem enriquecer significativamente o ensino da amamentação, alinhando-se às necessidades e expectativas das novas gerações de estudantes de medicina e enfermagem. Essas estratégias não apenas facilitam a aquisição de conhecimento e habilidades, mas também promovem o engajamento ativo e a motivação contínua, aspectos cruciais para a formação eficaz de futuros profissionais de saúde.

2.2 Exemplos de Aplicativos e Softwares

Na área da saúde, diversos aplicativos e softwares baseados em gamificação e simulações digitais têm demonstrado sucesso em melhorar a aprendizagem e o engajamento dos estudantes. Um exemplo é o *Prognosis: Your Diagnosis*, um aplicativo de simulação médica que permite aos usuários diagnosticar e tratar doenças em cenários clínicos virtuais (McCoy et al., 2015). Outro exemplo é o *Touch Surgery*, que utiliza simulações interativas para ensinar procedimentos cirúrgicos passo a passo, permitindo aos estudantes praticar e aprimorar suas habilidades cirúrgicas em um ambiente seguro (Mandler, 2018).

Para adaptar esses modelos ao ensino da amamentação, poderia ser desenvolvido um aplicativo de simulação que guie os estudantes através de diferentes cenários de amamentação, desde a preparação para a amamentação até o manejo de desafios comuns, como problemas de pega ou mastite.

Por exemplo, Steiger et al. (2022) discutem o desenvolvimento de uma aplicação de realidade aumentada (AR²) para o treinamento de palpação mamária, destacando a importância da digitalização na educação médica. Através de entrevistas com especialistas, foram estabelecidos requisitos para a aplicação, como realismo, interatividade e feedback variado. Uma aplicação AR foi criada, permitindo aos estudantes praticar a palpação mamária com um paciente virtual. Apesar das limitações de tempo, as funções básicas foram implementadas, com planos futuros de avaliação e melhoria da aplicação.

² AR significa Realidade Aumentada, uma tecnologia que superpõe informações digitais (como imagens, vídeos, sons) ao mundo real, geralmente através da câmera de um dispositivo móvel, como um smartphone ou tablet, ou por meio de dispositivos específicos, como óculos de realidade aumentada. Diferente da Realidade Virtual (VR), que cria um ambiente totalmente virtual, a Realidade Aumentada amplia a percepção do mundo real ao adicionar camadas de informação digital, permitindo que os usuários vejam o mundo real enriquecido com dados digitais. Isso tem aplicações em diversas áreas, como educação, manutenção, design, jogos e navegação, oferecendo uma maneira interativa e informativa de explorar conteúdos e realizar tarefas no mundo real.

Temos outro exemplo que é o aplicativo *Descomplicando a Amamentação*. Trata-se de uma ferramenta educacional projetada para dispositivos móveis, com o objetivo de promover e apoiar a prática da amamentação entre gestantes, puérperas e suas famílias. Desenvolvido com base em evidências científicas e recomendações de saúde pública, o aplicativo passou por um processo de construção e validação metódico, garantindo sua relevância e eficácia. A Figura 1 apresenta a tela inicial do aplicativo.

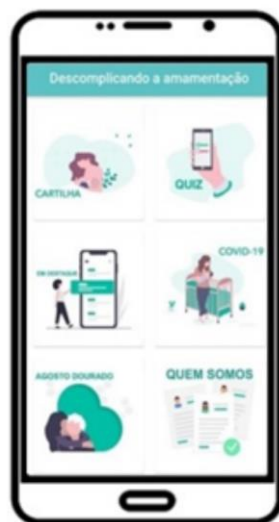


Figura 1 – Aplicativo *Descomplicando a Amamentação*.
Fonte: Souza et al. (2021, p.7)

2.3 Benefícios Pedagógicos

A integração da gamificação e das simulações digitais no ensino da amamentação oferece múltiplos benefícios pedagógicos, que abordam tanto a compreensão teórica quanto as habilidades práticas. Entre os principais benefícios, destacam-se:

1. Melhoria da compreensão teórica: O uso de simulações e elementos de gamificação facilita a compreensão de conceitos complexos relacionados à amamentação, pois permite que os estudantes visualizem e apliquem esses conceitos em cenários práticos. A aprendizagem ativa, promovida por essas tecnologias, ajuda na retenção de informações e na capacidade de aplicar o conhecimento em situações reais.
2. Desenvolvimento de habilidades práticas: As simulações digitais oferecem uma plataforma para praticar a instrução de técnicas de amamentação para pacientes virtuais em um ambiente controlado, permitindo que os estudantes desenvolvam suas habilidades sem risco para pacientes reais. Isso é especialmente valioso para a prática de habilidades motoras finas e para o aprimoramento da capacidade de resposta a desafios inesperados durante a amamentação.
3. Feedback imediato e personalizado: Tanto a gamificação quanto as simulações digitais permitem a oferta de feedback imediato sobre as ações dos estudantes, o que é fundamental para o aprendizado eficaz. Esse feedback pode ser personalizado de acordo com o desempenho individual, orientando os estudantes sobre como melhorar suas práticas e entendimentos.
4. Capacidade de simular diferentes cenários clínicos: A flexibilidade das simulações permite a criação de uma ampla gama de cenários clínicos, desde situações comuns até complicações raras. Isso prepara os estudantes para uma variedade de situações



na prática clínica, aumentando sua confiança e competência. Além disso, a possibilidade de repetir cenários específicos ajuda na consolidação do aprendizado e na melhoria contínua das habilidades.

Ao proporcionar uma experiência de aprendizagem mais interativa, envolvente e prática, a gamificação e as simulações digitais têm o potencial de transformar o ensino da amamentação, tornando-o mais alinhado às necessidades dos estudantes modernos e mais eficaz na preparação de profissionais de saúde qualificados para apoiar a amamentação. A Figura 2 ilustra estes benefícios.

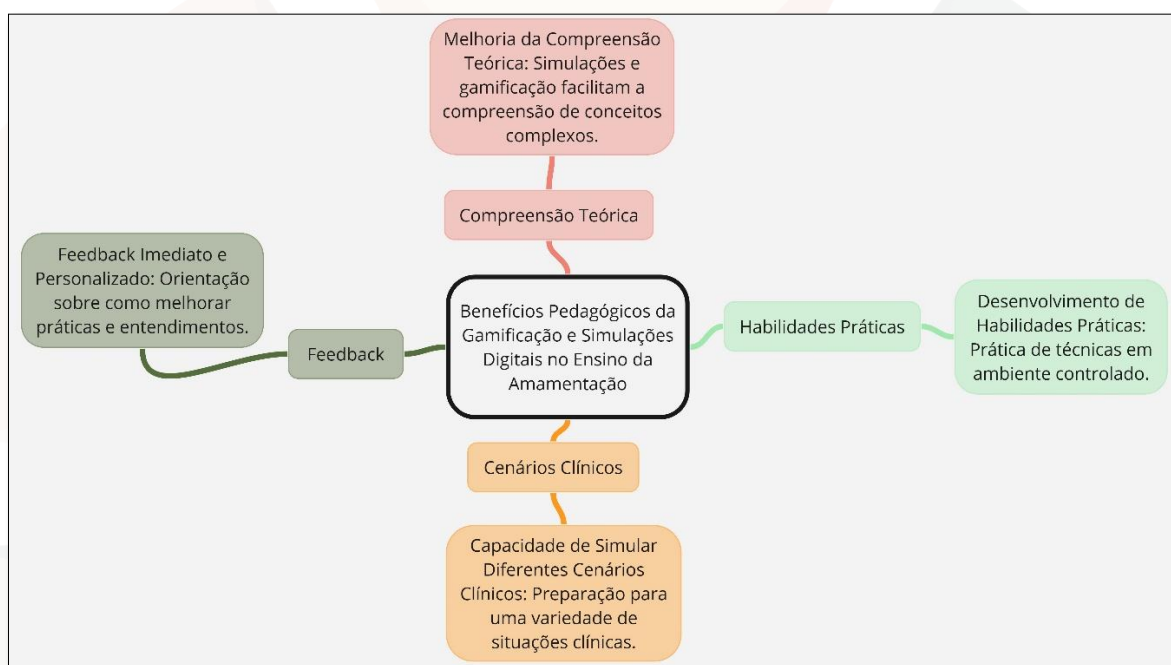


Figura 2 - Benefícios pedagógicos da gamificação e simulações digitais no ensino da amamentação.
Fonte: Autoria própria.

3. Conclusão

A integração da gamificação e das simulações digitais no ensino da amamentação apresenta um horizonte promissor para a educação em saúde, embora não esteja isenta de desafios. A adoção dessas tecnologias enfrenta obstáculos como o custo de desenvolvimento e implementação, a necessidade de treinamento específico para docentes e estudantes, e a resistência às mudanças no ambiente educacional tradicional. Estes desafios, porém, não são intransponíveis e podem ser superados com estratégias bem planejadas.

Para mitigar o problema dos custos, pode-se buscar financiamento através de parcerias com entidades privadas e governamentais, além de investir em programas de desenvolvimento tecnológico educacional. O treinamento de docentes e estudantes é essencial para garantir o uso eficaz dessas tecnologias; programas de capacitação podem ser desenvolvidos, aproveitando recursos online e workshops presenciais para familiarizar os usuários com as ferramentas. Quanto à resistência às mudanças, uma abordagem gradual e participativa na integração dessas tecnologias no currículo pode facilitar a transição, permitindo que todos os envolvidos percebam os benefícios e se adaptem ao novo modelo de aprendizagem.

Em suma: a gamificação e as simulações digitais surgem como ferramentas inovadoras com o potencial de revolucionar o ensino da amamentação, oferecendo uma abordagem mais interativa, envolvente e eficaz para a formação de profissionais de saúde. Estas tecnologias promovem uma melhor compreensão teórica, o desenvolvimento de habilidades práticas e a capacidade de simular diferentes cenários clínicos, preparando os estudantes de forma mais completa para os desafios da prática clínica. O impacto futuro dessas inovações pode ser significativo, contribuindo para a formação de profissionais mais bem preparados para promover e apoiar a amamentação, com benefícios extensivos para a saúde pública.

Este artigo relatou o início de uma pesquisa que pode ser desenvolvida futuramente com a exploração das seguintes possibilidades:

- Estudos comparativos: Realizar estudos comparativos entre métodos tradicionais de ensino e a abordagem gamificada, quantificando os impactos na retenção de conhecimento e habilidades práticas dos estudantes.
- Personalização da aprendizagem: Investigar como a personalização das simulações digitais e jogos pode atender às necessidades individuais de aprendizagem, adaptando-se ao ritmo e ao estilo de aprendizagem de cada estudante.
- Impacto a longo prazo: Avaliar o impacto a longo prazo da gamificação e simulações digitais no desempenho profissional dos estudantes, especialmente em suas práticas clínicas relacionadas à amamentação.
- Tecnologias emergentes: Explorar o uso de tecnologias emergentes, como realidade virtual (VR) e realidade aumentada (AR), para criar simulações ainda mais imersivas e interativas.
- Feedback em tempo real: Desenvolver mecanismos de feedback em tempo real dentro das simulações digitais, permitindo que os estudantes corrijam erros e aprendam de forma mais eficaz durante o processo.
- Colaboração e competição: Investigar o impacto de elementos de colaboração e competição dentro da gamificação, analisando como eles influenciam a motivação e o engajamento dos estudantes.

Por hora, indica-se que é imperativo que instituições de ensino, desenvolvedores de software e profissionais de saúde colaborem estreitamente na criação e implementação dessas ferramentas educacionais. Através dessa colaboração, podemos superar os desafios da implementação e aproveitar plenamente as vantagens que a gamificação e as simulações digitais oferecem para o ensino da amamentação. Juntos, podemos avançar na direção de uma educação em saúde mais dinâmica, eficiente e adaptada às necessidades dos estudantes e profissionais do século XXI.

Referências

BOND, M., BUNTINS, K., BEDENLIER, S., ZAWACKI-RICHTER, O., & KERRES, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, 17(1), Article

2, 1–30. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>.

MANDLER, Ari Gilad. Touch surgery: a twenty-first century platform for surgical training. **Journal of Digital Imaging**, v. 31, n. 5, p. 585-590, 2018.

MARSHALL, J.; RAATZ, M.; WARD, E. C.; PENMAN, A.; BEAK, K.; MOORE, M.; HILL, A. E. Development and Pilot Testing of Telesimulation for Pediatric Feeding: A Feasibility Study. **Dysphagia**, 2023, p. 1-15.

MCCOY, L.; PETTIT, R. K.; LEWIS, J. H.; BENNETT, T.; CARRASCO, N.; BRYSAZ, S.; MAKIN, I. R. S.; HUTMAN, R.; SCHWARTZ, F. N. Developing technology-enhanced active learning for medical education: challenges, solutions, and future directions. **Journal of Osteopathic Medicine**, American Osteopathic Association, v. 115, n. 4, p. 202-211, 2015.

PEREIRA, Poliana Francibele de Oliveira; FIUZA, Patricia Jantsch; LEMOS, Robson Rodrigues. Aprendizado baseado em jogos digitais no ensino de anatomia utilizando gamificação: uma revisão sistemática da literatura. **Criar Educação**, v. 8, n. 1, 2019.

REZENDE, Bruno Amarante Couto; MESQUITA, Vânia dos Santos. O uso de gamificação no ensino: uma revisão sistemática da literatura. **XVI Simpósio Brasileiro De Jogos e Entretenimento Digital**, p. 1004-1007, 2017.

SOUZA, A. N., GÓES, F. G. B., MELLO, N. D. C., SILVA, L. F. D., SILVA, A. C. S. S. D., & BARCELLOS, T. M. T. (2021). Tecnologia educacional sobre aleitamento materno para dispositivos móveis. **Cogitare Enfermagem**, 26, e78118.

STEIGER, A.; BURBACH, S.; EILER, T. J.; SCHMUECKER, V.; GIEßER, C. Augmented Reality Application for Simulation of Mamma Palpation. In **Current Directions in Biomedical Engineering**, Berlin: De Gruyter, set. 2022, vol. 8, n. 2, p. 416-418.

TANG, K.; GERLING, K.; VAN DEN ABEELE, V.; GEURTS, L.; AUFHEIMER, M. Playful reflection: impact of gamification on a virtual reality simulation of breastfeeding. In: **Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems**. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2023. p. 1-13. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3544548.3580751>. Acesso em: 2/3/24.

TANG, Kymeng; GERLING, Kathrin; GEURTS, Luc. Challenges and Opportunities for Playful Technology in Health Prevention: Using Virtual Reality to Supplement Breastfeeding Education. In: **2022 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces Abstracts and Workshops (VRW)**. IEEE, 2022. p. 406-409.

TEIXEIRA, I. N. D. O.; FELIX, J. V. C.. Simulação como estratégia de ensino em enfermagem: revisão de literatura. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 15, n. 39, p. 1173–1184, out. 2011.