REVISTA SAÚDE E TECNOLOGIA
Revista Científica Multidisciplinar | Journal Health and Technology – JHT – ISSN 2764-7625
v.8, n.2, 2026

GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE PRIMEIROS SOCORROS POR GRADUANDOS DE ENFERMAGEM A ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

GAMIFICATION IN FIRST AID TEACHING BY NURSING UNDERGRADUATES TO HIGH SCHOOL ADOLESCENTS: AN EXPERIENCE REPORT

GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE PRIMEROS AUXILIOS POR ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA A ADOLESCENTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA: RELATO DE EXPERIENCIA

Andréa Pereira Diniz Soares[1],Paula Maria da Silva[2], Roberta Augusto Aguiar Lopes[2], Kerolayn Jesus Lial Firmino Silva[2], Amanda Rodrigues Ferreira[2], Ana Vitória Benhossi de O. Silva[2], Julia Teixiera Nicolosi[3]

e8272
https://doi.org/10.71328/jht.v8i2.72

PUBLICADO: 05/2026

RESUMO

A gamificação tem se destacado como metodologia inovadora na educação em saúde, favorecendo o engajamento e o aprendizado ativo entre adolescentes. No ensino de primeiros socorros, sua aplicação pode ampliar a compreensão sobre condutas de emergência e fortalecer a cultura de prevenção. O presente estudo objetiva relatar a experiência de discentes de enfermagem na aplicação de estratégia educacional gamificada para o ensino de primeiros socorros a adolescentes do ensino médio. Estudo descritivo, tipo relato de experiência, realizado em escola pública de Guarulhos (SP) com 319 alunos entre 15 e 17 anos. A intervenção envolveu aula expositiva dialogada, quiz interativo e questionário digital via Forms. Observou-se elevado engajamento, interesse pelo tema e melhora perceptível no conhecimento sobre condutas de primeiros socorros, especialmente em PCR, convulsões e engasgo. A gamificação demonstrou ser uma ferramenta eficaz, dinâmica e participativa, promovendo aprendizado significativo e estimulando atitudes de autocuidado e prevenção entre adolescentes.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde do Adolescente. Primeiros Socorros. Tecnologia Educacional em Saúde. Educação em Saúde. Gamificação.

ABSTRACT

Gamification has stood out as an innovative methodology in health education, promoting engagement and active learning among adolescents. In first aid education, its application can enhance the understanding of emergency procedures and strengthen a culture of prevention. This study aims to report the experience of nursing students in implementing a gamified educational strategy for teaching first aid to high school adolescents. This is a descriptive study, in the form of an experience report, conducted in a public school in Guarulhos (SP) with 319

[1] Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Guarulhos- UNG.

[2] Discente de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Guarulhos- UNG.

[3] Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Guarulhos- UNG.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

students aged 15 to 17 years. The intervention involved a dialogued expository class, an interactive quiz, and a digital questionnaire via Forms. High levels of engagement, interest in the topic, and a noticeable improvement in knowledge about first aid procedures were observed, especially in cases of cardiac arrest, seizures, and choking. Gamification proved to be an effective, dynamic, and participatory tool, promoting meaningful learning and encouraging self-care and preventive attitudes among adolescents.

KEYWORDS: *Adolescent Health. First Aid. Educational Technology. Health Education. Gamification.*

RESUMEN
La gamificación se ha destacado como una metodología innovadora en la educación en salud, favoreciendo el compromiso y el aprendizaje activo entre adolescentes. En la enseñanza de primeros auxilios, su aplicación puede ampliar la comprensión sobre conductas de emergencia y fortalecer la cultura de prevención. El presente estudio tiene como objetivo relatar la experiencia de estudiantes de enfermería en la aplicación de una estrategia educativa gamificada para la enseñanza de primeros auxilios a adolescentes de educación secundaria. Se trata de un estudio descriptivo, tipo relato de experiencia, realizado en una escuela pública de Guarulhos (SP) con 319 estudiantes entre 15 y 17 años. La intervención incluyó una clase expositiva dialogada, un cuestionario interactivo (quiz) y un cuestionario digital a través de Forms. Se observó un alto nivel de compromiso, interés por el tema y una mejora perceptible en el conocimiento sobre conductas de primeros auxilios, especialmente en paro cardiorrespiratorio, convulsiones y atragantamiento. La gamificación demostró ser una herramienta eficaz, dinámica y participativa, promoviendo un aprendizaje significativo y fomentando actitudes de autocuidado y prevención entre los adolescentes.

PALABRAS CLAVE: *Salud del Adolescente. Primeros Auxilios. Tecnología Educativa en Salud. Educación en Salud. Gamificación.*

INTRODUÇÃO

A educação em saúde é um elemento essencial na promoção do bem-estar e na prevenção de agravos, especialmente entre crianças e adolescentes[1]. A aprendizagem de hábitos saudáveis desde a infância e adolescência é uma estratégia fundamental para o desenvolvimento de práticas benéficas e para a aquisição de habilidades que possibilitam respostas ágeis e eficazes principalmente diante de situações de emergência. No entanto, os métodos tradicionais de ensino frequentemente enfrentam desafios em engajar os estudantes, tornando-se menos atrativos e limitando a retenção do conhecimento[2,3].

Nos últimos anos, a gamificação emergiu como uma abordagem inovadora e eficaz para o ensino de saúde, tornando o aprendizado mais dinâmico, interativo e envolvente. Definida como a aplicação de elementos de jogos em contextos não lúdicos, a gamificação tem demonstrado impactos positivos na motivação, retenção do conhecimento e adesão às práticas ensinadas[4]. Evidências recentes apontam que jogos digitais sérios voltados à promoção da saúde, como demonstrado por meta-análise internacional, vêm produzindo resultados

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

significativos na modificação de comportamentos e na aprendizagem em saúde entre adolescentes, reforçando o potencial dessa estratégia em contextos escolares[5].

Essa abordagem metodológica de ensino tem sido amplamente utilizada em diversas áreas, incluindo a educação em saúde, devido ao seu potencial de aprimorar a aprendizagem e favorecer a aplicação prática dos conteúdos adquiridos[2,6]. Os principais benefícios dessa estratégia de ensino incluem o aumento do engajamento discente, uma vez que a introdução de desafios e recompensas estimula a participação ativa no processo educacional. Além disso, estudos indicam que essa metodologia contribui para a retenção do conhecimento, especialmente no ensino de conteúdos complexos, ao favorecer a aprendizagem experiencial. Também fomenta o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de resolução de problemas, habilidades essenciais para a prática profissional, especialmente em áreas como a saúde[2,4,7-9].

Entretanto, sua efetividade depende de uma implementação adequada, considerando as especificidades do contexto educacional e as características individuais dos estudantes. Desafios como a adaptação das atividades gamificadas e a manutenção do interesse ao longo do tempo devem ser avaliados para garantir que a estratégia alcance seus objetivos pedagógico [4].

O conhecimento sobre parada cardiorrespiratória (PCR) e primeiros socorros é essencial para aumentar as chances de sobrevivência em situações de emergência. A PCR é uma das principais causas de morte súbita no mundo, e a resposta rápida e adequada pode dobrar ou até triplicar a taxa de sobrevivência da vítima. Além disso, o ensino de primeiros socorros amplia a capacidade da população em geral de lidar com emergências, prevenindo complicações e reduzindo a gravidade de lesões antes da chegada dos serviços de saúde[2,3,10].

Dessa forma, a inclusão de programas educativos sobre primeiros socorros no ensino Médio é uma estratégia para criar uma cultura de prevenção e preparo, tornando os indivíduos mais aptos a agir corretamente em momentos críticos. Diante disso, o objetivo deste estudo foi relatar a experiência alunos da graduação na aplicação de estratégia educacional gamificada para o ensino de primeiros socorros no ensino médio.

MATERIAL E MÉTODO

Este é um estudo descritivo tipo relato de experiência de caráter qualitativo. As atividades educacionais envolveram 318 estudantes do ensino médio entre 15 e 17 anos de escola estadual localizada no município de Guarulhos.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

As atividades ocorreram como parte do projeto de extensão do curso de graduação de enfermagem de uma universidade particular do município de Guarulhos. Foram idealizadas e aplicadas por docente e graduandos de enfermagem do 4º semestre. As atividades educativas ocorreram no dia 17 de outubro de 2024 e cada sessão teve a duração de 1 hora e 30 minutos. Foram realizadas 5 sessões para contemplar todas as turmas do ensino médio da escola.

Foram incluídos nas atividades educativas todos adolescentes matriculadas na escola, com idades entre 15 e 17 anos presentes na data. Foram excluídos crianças e adolescentes de outras idades que não eram cursantes do ensino médio na data da atividade e os adolescentes que não estavam presentes na escola naquela data.

Etapas da Estratégias Educacionais

A estruturação das atividades gamificadas fundamentou-se no framework de Werbach e Hunter[11], que categoriza elementos de jogos em três níveis: dinâmicas (narrativa, competição), mecânicas (pontuação, feedback) e componentes (medalhas, rankings). Nesta intervenção, implementou-se: pontuação (atribuição de acertos simbólicos durante o quiz, com premiação imediata), Competição (estímulo à participação individual mediante disputa por reconhecimento público e feedback imediato (respostas corretivas instantâneas no quiz e relatório automático de desempenho via e-mail pós-questionário). Essa arquitetura buscou maximizar a motivação intrínseca através de ciclos rápidos de desafio-recompensa, alinhando-se à premissa de que elementos lúdicos potencializam a retenção cognitiva em contextos educacionais.

As estratégias educacionais implementadas no estudo foram divididas em três etapas principais a fim de garantir o envolvimento dos participantes e a assimilação progressiva dos conteúdos:

1. **Aula Expositiva Dialogada**: A primeira etapa consistiu em uma aula expositiva dialogada, elaborada e ministrada pelos discentes de enfermagem com o tema "Primeiro Socorros" utilizando as recomendações da *American Heart Association*[12] e Sociedade Brasileira de Pediatria[13]. O conteúdo presente nesta aula foi o de atendimento de uma PCR, atendimento em caso de convulsão, obstrução de vias aéreas por corpo estranho (OVACE), choque elétrico e afogamento. Durante a aula, foi utilizado material visual elaborado no programa Canva (https://www.canva.com), projetado no auditório via Datashow.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

2. **Atividade com Jogo *Quis* Interativo**: Na segunda etapa foi aplicado um *quiz* de perguntas e respostas denominado “Jovem Em Ação”. Esse *quiz* era composto por 14 questões relacionadas aos temas abordados e foi elaborado no programa Canva (https://www.canva.com), projetado no auditório via Datashow. O adolescente que quisesse responder deveria se deslocar para a parte frontal do auditório pelo microfone e caso houvesse acerto seria dado um presente simbólico.
3. **Aplicação de questionário digital**: A terceira e última etapa envolveu a aplicação de um questionário com oito questões de múltipla escola com três alternativas sendo apenas uma delas correta. O questionário foi elaborado no *Google Forms*. Para aplicação os instrutores formeceram um *QRcode* projetado por datashow possibilitando os adolescentes acessar ao questionário. Ao final do preenchimento e envio do questionário os alunos receberam a porcentagem de acerto e as respostas corretas por email.

Papel dos discente de enfermagem

Os discentes de enfermagem participaram como instrutores e facilitadores das atividades realizando as etapas 1, 2 e 3. Dessa forma, desempenharam um papel essencial na mediação do conhecimento teórico, na condução das atividades lúdicas, na supervisão do aprendizado e na promoção do engajamento dos participantes. Esse envolvimento garantiu uma assimilação ativa, reflexiva e significativa dos conceitos de parada cardiorrespiratória e primeiros socorros, fortalecendo a construção do conhecimento e a aplicabilidade prática do conteúdo.

Método para Análise dos Dados

Os dados qualitativos foram analisados pela observação do envolvimento dos adolescentes nas atividades, pelos questionamentos e reflexões geradas durante as atividades e pelo envio de respostas no questionário de múltipla escolha.

Princípios éticos:

Este estudo caracteriza-se como relato de caso, não configurando pesquisa com delineamento metodológico sistemático voltado à produção de conhecimento generalizável, conforme as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa e da Conselho Nacional de Saúde, em especial as disposições da Resolução CNS nº 466/2012.

RESULTADOS

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Os participantes deste estudo foram 319 adolescentes regularmente matriculados no ensino médio de uma escola pública estadual do município de Guarulhos, São Paulo, com idades entre 15 e 17 anos. Do total, 179 eram estudantes do 1º ano, 62 do 2º ano e 78 do 3º ano, contemplando, portanto, diferentes momentos do ciclo formativo do ensino médio. Tratava-se predominantemente de adolescentes sem formação prévia estruturada em primeiros socorros, o que pôde ser inferido tanto pelos relatos espontâneos de desconhecimento sobre condutas em situações de emergência quanto pelos questionamentos realizados ao longo das atividades educativas.

Para a proposta de educação sobre primeiros socorros foi inicialmente realizada uma aula expositiva dialogada de aproximadamente uma hora pelos graduandos de enfermagem e instrutores com o tema “Primeiros Socorros”. Os conteúdos das aulas foram: reconhecimento e atendimento de uma PCR, atendimento em caso de convulsão, obstrução de vias aéreas por corpo estranho (OVACE), choque elétrico e afogamento.

Após a apresentação da aula expositiva dialogada, os alunos realizaram o *quiz*. Os alunos respondiam individualmente as questões do *quiz*., para “ganhar” o presente simbólico o adolescente deveria ir primeiro até a parte frontal do auditório e falar no microfone a sua resposta. Caso correta a resposta receberia um prêmio simbólico. A duração média dessa etapa foi de 30 minutos (Figura 1).



Fonte: Autoria própria. Imagem das questões do *quiz*.

Figura 1. Imagens durante a aplicação da atividade de quiz.

Após a realização do *quiz*, foi projetado o QR code. No total de 319 alunos acessaram e responderam pelo celular as questões de múltipla escolha. Após o envio das respostas cada

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

aluno recebeu na sua caixa de *email* particular a porcentagem de acerto e quais eram as respostas adequadas para cada situação de primeiro socorro.

DISCUSSÃO

A gamificação tem sido amplamente reconhecida como uma abordagem inovadora na educação em saúde, promovendo maior engajamento, retenção do conhecimento e aprendizado ativo[2]. Além disso, as atividades gamificadas, quando bem estruturadas, promovem maior interesse e comprometimento dos alunos[7].

No presente estudo, a aplicação da combinação de aula expositiva dialogada, *quiz* interativo e questionário digital estruturado possibilitou integrar momentos de exposição teórica, reflexão coletiva e avaliação do conhecimento, configurando uma intervenção educacional dinâmica e centrada no estudante. Essa estrutura se alinha a achados de revisões sistemáticas que apontam a gamificação como recurso eficaz para favorecer o aprendizado ativo, a retenção do conteúdo e o desenvolvimento de habilidades cognitivas superiores, como pensamento crítico e tomada de decisão em situações de emergência[2,8,9].

Em relação ao impacto no conhecimento e aplicabilidade prática podemos perceber a retenção do conhecimento como um fator essencial no ensino de primeiros socorros, especialmente considerando a importância de respostas rápidas e eficazes diante de emergências como a PCR[3].

Tratava-se predominantemente de adolescentes sem formação prévia estruturada em primeiros socorros, conforme evidenciado pelos relatos espontâneos de desconhecimento sobre condutas adequadas em situações de emergência e pelos questionamentos realizados durante as atividades educativas. Esse perfil caracteriza um público-alvo típico de ações de educação em saúde escolar, em fase crítica de desenvolvimento cognitivo e de autonomia na tomada de decisão, reforçando a pertinência da implementação de estratégias pedagógicas inovadoras, como a gamificação, voltadas à capacitação em primeiros socorros e à promoção de uma cultura de prevenção de agravos entre adolescentes.

No presente estudo, a metodologia utilizada permitiu que os estudantes internalizassem os conceitos teóricos e os aplicassem de maneira mais eficaz, reforçando a importância do aprendizado prático. Evidências sugerem que a gamificação, quando combinada com estratégias baseadas em neurociência e terapia cognitivo-comportamental, pode potencializar a assimilação e aplicação dos conteúdos aprendido[2].

O envolvimento dos discentes de enfermagem como instrutores e facilitadores constitui outro eixo relevante. Ao assumirem papel protagonista na condução da atividade, desde a

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

elaboração do material, construção do *quiz* e organização logística, até a mediação do contato direto com os adolescentes, os graduandos vivenciaram um processo formativo que extrapola o ensino tradicional. A literatura em educação em enfermagem destaca que metodologias ativas e experiências de extensão aproximam o estudante de situações reais, favorecendo o desenvolvimento de competências pedagógicas, comunicacionais e de liderança, com impacto positivo na formação crítico-reflexiva[2,6,7]. No presente estudo, a gamificação funcionou como dispositivo não apenas para ensinar adolescentes, mas também para consolidar nos graduandos habilidades essenciais à atuação em educação em saúde.

A observação realizada durante as atividades revelou, ainda, que muitos adolescentes apresentavam desconhecimento prévio e concepções equivocadas acerca de condutas em situações de emergência, especialmente frente à parada cardiorrespiratória, convulsões, choque elétrico, engasgo e afogamento. Essa constatação é consistente com achados de Fijačko et al.[3,8], que identificaram lacunas importantes no conhecimento de crianças e adolescentes sobre suporte básico de vida, bem como variação na qualidade dos conteúdos educacionais disponíveis em aplicativos e materiais digitais.

Ao final das atividades, pôde-se perceber melhora na compreensão dos participantes, refletida tanto na maior segurança ao descrever condutas adequadas quanto na participação ativa no *quiz* e na resolução das questões de múltipla escolha.

Outro aspecto a ser considerado diz respeito à escolha do formato digital para o questionário de múltipla escolha (*Google Forms* acessado por QR *Code*). A adoção de recursos tecnológicos familiares ao cotidiano dos adolescentes favoreceu a adesão à atividade e potencializou a interação com o conteúdo, em consonância com estudos que apontam a integração entre tecnologias digitais e gamificação como estratégia efetiva para ampliar o alcance da educação em saúde entre jovens[3,9,10]. O feedback imediato enviado por *e-mail*, com a porcentagem de acertos e as respostas corretas, contribuiu para a autorregulação da aprendizagem, permitindo que os estudantes identificassem suas lacunas de conhecimento e revisassem conceitos fundamentais de primeiros socorros.

Apesar dos resultados favoráveis, alguns limites devem ser reconhecidos. O estudo foi desenvolvido em uma única escola pública, com amostra de conveniência, o que restringe a generalização dos achados para outros contextos educacionais. Além disso, esse relato de experiência não tem como objetivo quantificar o grau de aprendizado dos estudantes do ensino fundamental ou da graduação de enfermagem sendo necessários outros desenhos de pesquisa. Outra limitação do estudo foi a não avaliação da retenção de conhecimento em médio e longo

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

prazo nem o impacto da intervenção sobre o desempenho prático dos estudantes em situações simuladas de emergência.

Tais limitações apontam a necessidade de estudos futuros com delineamentos mais robustos, incluindo avaliações pré e pós-intervenção, seguimento longitudinal e, quando possível, comparação com grupos controle submetidos a metodologias tradicionais.

Ainda assim, como relato de experiência, o presente estudo oferece contribuições relevantes ao evidenciar a viabilidade e o potencial da gamificação como estratégia de educação em saúde em ambiente escolar, ao mesmo tempo em que destaca o papel formativo da participação ativa dos graduandos de enfermagem em projetos de extensão.

CONSIDERAÇÕES

O presente estudo evidenciou que a gamificação aplicada ao ensino de primeiros socorros é uma estratégia pedagógica eficaz para a educação em saúde de adolescentes, promovendo envolvimento ativo, aprendizado significativo e satisfação entre os participantes. A abordagem combinou elementos de competição, pontuação e feedback imediato que demonstraram impacto positivo na motivação e na retenção do conhecimento. A experiência proporcionou, aos adolescentes, uma oportunidade concreta de aprender sobre condutas adequadas em situações de emergência favorecendo o desenvolvimento de competências essenciais para a atuação segura diante de eventos críticos.

A participação dos graduandos de enfermagem como mediadores foi igualmente significativa, consolidando a aprendizagem experiencial e o desenvolvimento de habilidades pedagógicas, comunicacionais e de liderança. Essa vivência extensionista reafirma a importância da articulação entre ensino, pesquisa e extensão na formação em enfermagem, integrando o conhecimento científico à prática social transformadora.

Reconhece-se, contudo, que o estudo apresenta limitações inerentes ao delineamento de relato de experiência e ao contexto único de aplicação, impossibilitando generalizações. Sugere-se, portanto, que futuras pesquisas.

No entanto, a gamificação demonstrou potencial para tornar o processo ensino-aprendizagem mais interativo, participativo e contextualizado, ampliando o alcance das ações de educação em saúde na escola e fortalecendo o papel social da enfermagem na formação de cidadãos mais preparados, conscientes e capazes de agir frente a emergências com segurança.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REFERÊNCIAS

1. Feio A, Oliveira CC. Confluências e divergências conceituais em educação em saúde. Saúde Soc. 2015;24(2):703-15.

2. Dos Santos TT, Ríos MP, de Medeiros G, Mata ÁNS, Silva Junior DDN, Guillen DM, et al. Gamification as a health education strategy of adolescents at school: protocol for a systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2023;18(11):e0294894.

3. Fijačko N, Masterson Creber R, Gosak L, Štiglic G, Egan D, Chaka B, et al. Evaluating quality, usability, evidence-based content, and gamification features in mobile learning apps designed to teach children basic life support: systematic search in app stores and content analysis. JMIR Mhealth Uhealth. 2021;9(7):e25437.

4. Oliveira JF, Silva MP, Santos LF. Efetividade do uso da gamificação na educação em saúde. RECIMA21. 2021;2(6):e26422.

5. DeSmet A, Van Ryckeghem D, Compernolle S, Baranowski T, Thompson D, Crombez G, et al. A meta-analysis of serious digital games for healthy lifestyle promotion. Prev Med. 2014;69:95-107.

6. Silva RJR, Rodrigues RG, Leal CTP. Gamification in management education: a systematic literature review. Braz Adm Rev. 2019;16(1):e180098.

7. Flores-Aguilar G, Prat-Grau M, Fernández-Gavira J, Muñoz-Llerena A. "I learned more because I became more involved": teachers' and students' voice on gamification in physical education teacher education. Int J Environ Res Public Health. 2023;20(4):2895.

8. Fijačko N, Masterson Creber R, Gosak L, Štiglic G, Skok P, Greif R. Teaching children and adolescents basic life support using gamification. Resuscitation. 2021;169:20-22.

9. Suleiman-Martos N, García-Lara RA, Martos-Cabrera MB, Albendín-García L, Romero-Béjar JL, Cañadas-De la Fuente GA, et al. Gamification for the improvement of diet, nutritional habits, and body composition in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Nutrients. 2021;13(7):2478.

10. Gkintoni E, Vantaraki F, Skoulidi C, Anastassopoulos P, Vantarakis A. Gamified health promotion in schools: the integration of neuropsychological aspects and cognitive behavioral therapy—a systematic review. Medicina (Kaunas). 2024;60(12):1942.

11. Werbach K, Hunter D. For the win: how game thinking can revolutionize your business. Philadelphia: Wharton School Press; 2012.

12. Lavonas EJ, Magid DJ, Aziz K, Berg KM, Cheng A, Hoover AV, et al. Highlights of the 2020 American Heart Association guidelines for CPR and ECC. Dallas: American Heart Association; 2020.

13. Sociedade Brasileira de Pediatria. Novas recomendações para parada cardiorrespiratória (RCP) em pediatria: guia da American Heart Association (AHA) 2020. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2020.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.