

AValiação DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL DIGITAL SOBRE O PROGRAMA FALL TIPS BRASIL DE PREVENÇÃO DE QUEDAS

EVALUATION OF DIGITAL EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN THE PROGRAM “FALL TIPS BRASIL” FOR THE PREVENTION OF FALLS

EVALUACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA DIGITAL EN EL PROGRAMA “FALL TIPS BRASIL” PARA LA PREVENCIÓN DE CAÍDAS

CAMILA ZANESCO*

ADELI REGINA PRIZYBICIEN-DE-MEDEIROS**

INGRID MARCELA PINTO-GARIBA-DE-ANDRADE***

ALEXANDRE SCHLEDER GONCALVES-KOBUS****

LUCIANA SCHLEDER*****

RESUMO

Objetivo: Desenvolver e avaliar uma tecnologia educacional (TE) digital sobre prevenção de quedas para uso por profissionais de saúde durante a implantação do programa Fall TIPS no Brasil. Material e Método: Pesquisa aplicada e de desenvolvimento tecnológico, incluindo as etapas de planejamento, desenvolvimento e avaliação de uma tecnologia educacional baseada na web, sobre prevenção de quedas, a ser utilizada na implementação do programa Fall TIPS no Brasil. A pesquisa foi realizada entre 2020 e 2022 na modalidade de co-produção e incluiu infográficos, podcasts e vídeos para cada um dos stakeholders envolvidos no programa. Resultados: A avaliação consistiu em 19 questões sobre aparência e objetivos e foi respondida por um grupo de 14 enfermeiros líderes de um hospital do sul do Brasil, por meio de um instrumento que atingiu um índice geral de validação de conteúdo de 0,85. Conclusões: A TE visa melhorar a prevenção de quedas estimulando a adesão ao programa FALL TIPS em hospitais brasileiros.

Palavras-chave: Prevenção de quedas; Tecnologia educacional; Informática em Enfermagem.

*Mestre em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8326-0390> Email: camilazanESCO@ufpr.br Autor de correspondência

**Mestre em Ciências da Saúde. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9976-8439> Email: adeli.medeiros@ufpr.br

***Mestre em Ciências da Saúde. Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais. Curitiba, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4815-8988> Email: ingrid.gariba@gmail.com

****Discente do curso de estatística. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5961-2399> Email: alexandre.schleder@ufpr.br

*****Doutora em enfermagem. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3105-3028> Email: lsgk@ufpr.br

ABSTRACT

Objective: To develop and evaluate a digital educational technology (ET) on fall prevention to be used by health professionals during the implementation of the Fall TIPS program in Brazil. **Material and Method:** Applied research and technological development, including the planning, development and evaluation stages of a web-based educational technology on fall prevention to be used in the implementation of the Fall TIPS program in Brazil. The study was conducted from 2020 to 2022 in a co-production format and included infographics, podcasts and videos for each of the stakeholders involved in the program. **Results:** The evaluation consisted of 19 questions regarding appearance and goals and was answered by a group of 14 nurse leaders from a hospital in the South of Brazil, using an instrument that achieved an overall content validation index of 0.85. **Conclusions:** The ET aims to improve fall prevention by promoting adherence to the Fall TIPS program in Brazilian hospitals.

Key words: Fall Prevention; Educational Technology; Nursing Informatics.

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar y evaluar una tecnología educativa digital (ET) sobre prevención de caídas para uso de los profesionales de la salud durante la implementación del programa Fall TIPS en Brasil. **Material y Método:** Investigación aplicada y desarrollo de tecnología, incluidas las etapas de planificación, desarrollo y evaluación de una tecnología educativa basada en la web sobre prevención de caídas, para ser utilizada en la implementación del programa FALL TIPS en Brasil. Se realizó entre 2020 y 2022 en la modalidad de coproducción e incluyó infografías, podcasts y videos para cada uno de los actores involucrados en el programa. **Resultados:** La evaluación incluyó 19 preguntas sobre apariencia y objetivos, y fue respondida por un grupo de 14 enfermeros líderes de un hospital del sur de Brasil, utilizando un instrumento que alcanzó un índice de validación de contenido general de 0,85. **Conclusiones:** La ET tiene como objetivo mejorar la prevención de caídas fomentando la adherencia al programa Fall TIPS en los hospitales brasileños.

Palabras clave: Prevención de Caídas; Tecnología Educativa; Informática de Enfermería.

Data de recepção: 18/05/23

Data de aceitação: 04/10/2023

INTRODUÇÃO

Quedas são definidas como o movimento não intencional do indivíduo para um nível inferior à sua posição inicial, podendo atingir o solo ou outro nível inferior a ele. A queda pode ocorrer da própria altura, ou da cama, maca e assentos, englobando o vaso sanitário⁽¹⁾. A interpretação do significado da queda e as condutas a serem adotadas dependem do contexto onde a queda ocorre e seus impactos. Em serviços de saúde, quando repercute em um dano é definida como um Evento Adverso⁽¹⁾. As quedas que ocorrem durante o período de internação, constituem intercorrências relevantes que evidenciam a falta de segurança no cuidado⁽²⁾ e configuram um dos principais eventos adversos, responsável por dois em cada cinco eventos relacionados à assistência ao paciente⁽¹⁾.

A prevenção de quedas é uma ação prioritária na área da saúde e uma das metas internacionais de segurança do paciente elencadas pela *Joint Commission International (JCI)*, em colaboração com a Organização Mundial da Saúde (OMS)⁽¹⁾. É um processo complexo, que prescinde de envolvimento e comprometimento dos indivíduos, gerenciamento de fatores de risco e otimização de recursos e estruturas⁽³⁾. Na realidade americana, estima-se que entre 700.000 e 1 milhão de quedas de pacientes ocorram anualmente nos hospitais, entre as quais 30% resultam em lesões⁽⁴⁾.

O reconhecimento desta realidade como uma dimensão essencial na gestão da segurança do doente, o empenho dos envolvidos na sua prevenção, bem como a mudança da cultura organizacional em prol deste paradigma ou *Fall Tailoring Interventions for Patient Safety (Fall*

TIPS); surgiu nos Estados Unidos da América. Este programa veio reforçar as premissas do trabalho colaborativo entre a equipe de saúde, doentes (de todas as faixas etárias) e cuidadores para uma efetiva prevenção de quedas entre internados⁽⁴⁾. No Brasil, a incidência desse evento é de 1,7 a 7,2 casos para cada 1.000 pacientes internados/dia⁽⁵⁾.

O programa *Fall TIPS* é uma ferramenta que procura dar resposta a estes problemas, cujo principal pilar é o compromisso dos doentes e cuidadores na prevenção de quedas nas instituições de saúde. Este compromisso visa atrair e envolver pessoas-chave na sua implementação, incentivando intervenções baseadas numa combinação de estratégias de marketing social, educação, modelação de papéis, formação, entre outras⁽²⁾. Este se circunscreve em cuidados multiprofissionais, onde os profissionais de enfermagem são essenciais e seus atores centrais são: líderes, defensores, profissionais de saúde, pacientes e cuidadores^(6, 7).

Para a sua implementação e efetividade, o programa *Fall TIPS* requer: incentivos à gestão, acesso a conhecimento de qualidade e efetivo sobre a temática, resultados do seu impacto e desenvolvimento no contexto das instituições de saúde⁽⁴⁾. Neste sentido, os recursos formativos para os profissionais de saúde requerem estratégias dinâmicas e inovadoras, orientadas para a necessidade de uma ação interdisciplinar coordenada (numa perspetiva de complexidade e abrangência), com enfoque na ação crítica e reflexiva de todos os atores envolvidos⁽²⁾. O objetivo deste estudo foi desenvolver e avaliar uma tecnologia educacional digital (TE) sobre prevenção de quedas para ser utilizada por profissionais de saúde, durante a implementação do programa *Fall TIPS* no Brasil.

MATERIAL E MÉTODO

Tipo e local de estudo: Trata-se de uma pesquisa aplicada e de desenvolvimento, do tipo quantitativa. As fases da pesquisa foram realizadas em uma instituição de ensino e em um hospital de uma universidade federal localizados na região Sul do Brasil.

Desenvolvimento do estudo: As fases de investigação aplicada e desenvolvimento tecnológico foram realizadas entre 2020 e 2022, incluindo as etapas de planeamento, desenvolvimento e ava-

liação⁽⁸⁾. A fase de planeamento incluiu a criação de storyboards que foram desenvolvidos abordando a temática, focando as ações dos públicos-alvo, os objetivos pedagógicos, o conteúdo e as referências recolhidas para cada aspeto abordado. Foi decidido que a tecnologia educativa digital seria constituída por infografias, podcasts e vídeos, que por sua vez abordariam os fundamentos do programa *Fall TIPS*, mas também se baseariam no enquadramento teórico da liderança transformacional⁽⁹⁾ e do envolvimento do doente e do cuidador. Incluiria módulos específicos para cada um dos *stakeholder* (líderes, defensores, profissionais de saúde, doentes e prestadores de cuidados).

Durante a fase de desenvolvimento foram realizadas reuniões semanais entre os membros do projeto *Fall TIPS*, enfermeiras clínicas, líderes, *designers* e programadores, além de entrevistas com pacientes e acompanhantes, considerando os princípios da coprodução⁽²⁾, a fim de entender as múltiplas expectativas, definir estratégias, organizar demandas e definir prazos de entrega.

A fase de avaliação foi realizada num hospital universitário localizado na região Sul do Brasil, com a participação exclusiva de profissionais graduados em enfermagem que exerciam papel de liderança convidados através da sua sub-direção. A seleção dos indivíduos foi feita por amostragem por conveniência, com base no princípio da semelhança com o público-alvo da tecnologia. Foram incluídos profissionais que atuam na área de segurança do paciente e que ocupam cargo de liderança, que aceitaram participar após serem indicados e convidados pela chefia e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos os indivíduos que se encontravam ausentes do trabalho por incapacidade.

No total, quatro reuniões de avaliação da tecnologia educativa centraram-se em cada *stakeholder* e duraram cerca de 50 minutos. No dia anterior a cada reunião, foi enviada uma ligação para aceder à tecnologia educativa digital através de uma aplicação de mensagens para telemóvel. No dia do primeiro encontro, depois de lerem individualmente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e de concordarem com o mesmo, os participantes responderam a um questionário utilizado em estudos anteriores para avaliar a TE⁽⁸⁾. Este consistia em três conjuntos de perguntas, compostos por 19 itens organizados numa escala de

Likert de 4 pontos (1: Inadequado, 2: Parcialmente adequado, 3: Adequado e 4: Totalmente adequado), dispostos num plano impresso que incluía uma resposta rápida ou um código QR para aceder à plataforma. Se fossem escolhidas as respostas 1 ou 2, a escolha tinha de ser justificada num campo de resposta aberto. Os itens referiam-se ao aspeto e aos objetivos da tecnologia educativa digital, à sua estrutura e apresentação, incluindo a sua organização geral, coerência, formato e relevância, ou seja, o seu grau de importância.

Os dados foram coletados por todos os pesquisadores desta publicação, sendo um médico, dois doutorandos e um mestrando, que receberam previamente instruções sobre a utilização do instrumento. Os dados dessa fase foram organizados em planilhas digitais e analisados por meio de estatística descritiva e do Índice de Validade de Conteúdo (IVC)⁽¹⁰⁾. Este mede a concordância dos avaliadores, em proporção a cada aspeto investigado. Buscou-se uma concordância mínima de 0,70; indicada quando o número de participantes é igual ou superior a seis⁽¹¹⁾. O protocolo de pesquisa foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

RESULTADOS

Fase de desenvolvimento: Como resultado da fase de desenvolvimento, a Figura 1 mostra um exemplo da tecnologia educacional desenvolvida para website, que teve como objetivo distribuir informações sobre o programa *Fall TIPS* Brasil, por meio de podcasts, vídeos e infográficos.

Fase de avaliação: Como resultado da fase de avaliação, especifica-se que todos os profissionais de enfermagem da lista participaram. Os participantes foram 14, 13 (92,5%) mulheres e 1 homem (7,14%). A média de idades foi de 41,5 anos. A duração média da formação na profissão de enfermagem foi de 16,2 anos, dos quais 3 (21,4%) tinham uma especialização, 5 (35,7%) um mestrado, 5 (35,7%) um doutoramento e 1 (7,2%) uma licenciatura.

Quanto às respostas dos participantes, a Figura 2 mostra a sua distribuição por tema. A Figura 3 apresenta os resultados de acordo com cada população-chave (profissionais de saúde, líderes, campeões, doentes e prestadores de cuidados).

A Tabela 1 apresenta os resultados dos cálculos dos IVC, por bloco de questões avaliativas, bem como o IVC geral da tecnologia educacional.

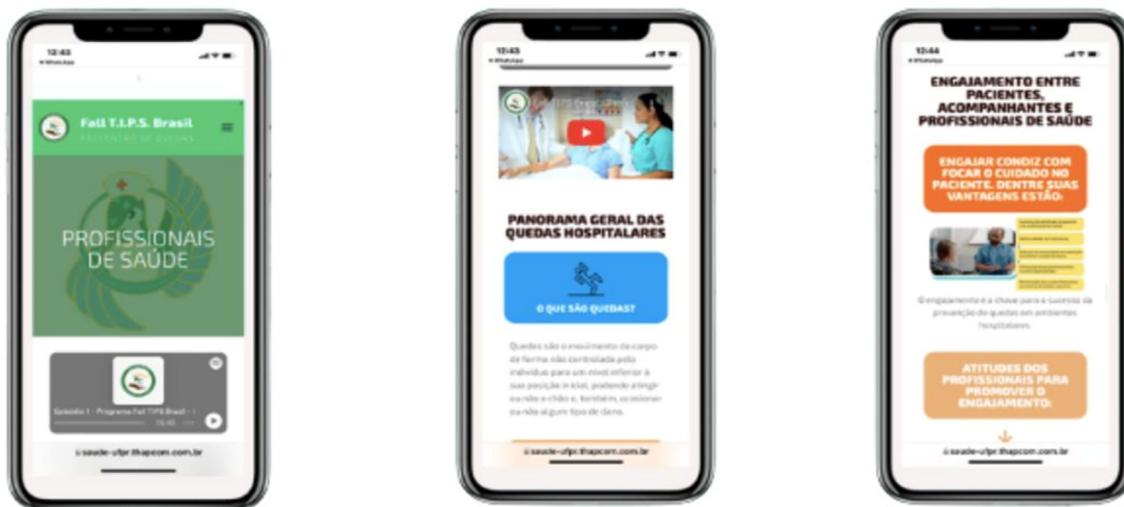


Figura 1. Interface do aplicativo telefônico usado no programa de prevenção de quedas. Fall Tips Brasil, 2022.

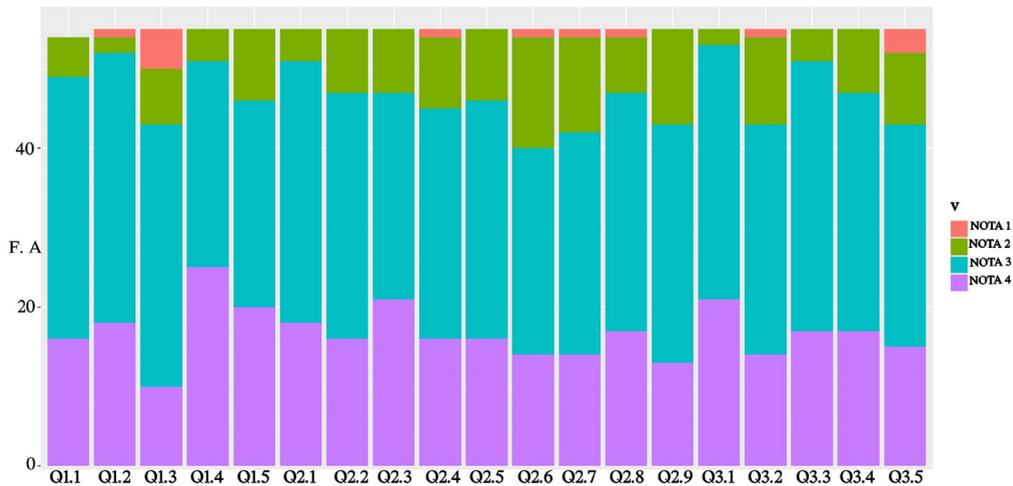


Figura 2. Distribuição das frequências absolutas das pontuações dos avaliadores por categoria temática das perguntas (Q). Fall Tips Brasil, 2022.

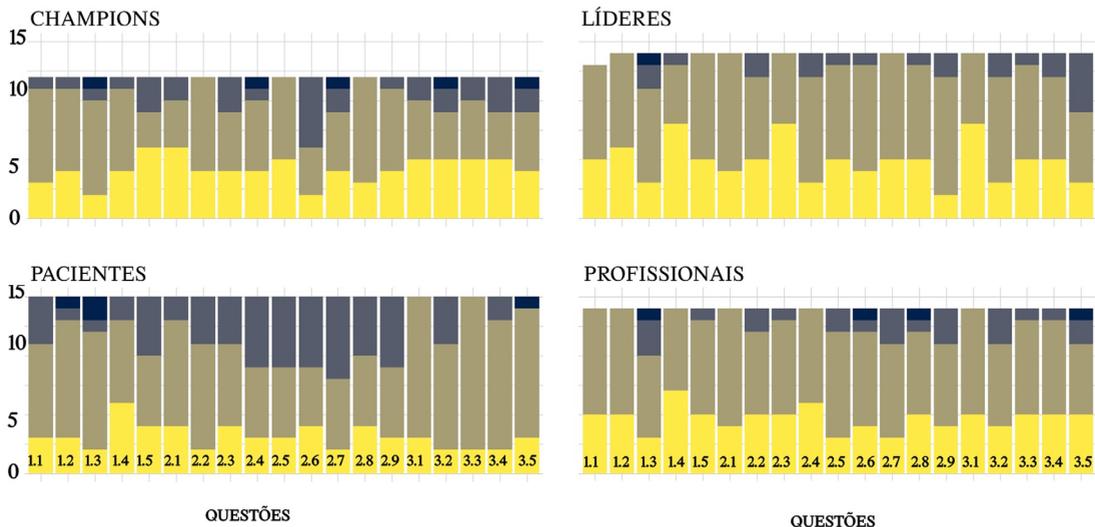


Figura 3. Distribuição das frequências absolutas das notas dos avaliadores às questões avaliativas por módulo. Fall Tips Brasil, 2022.

Tabela. Índice de validade de conteúdo por bloco de questões por módulos e geral. Fall Tips Brasil, 2022.

Blocos de conteúdo	Bloco 1 Objetivos	Bloco 2 Estrutura e apresentação	Bloco 3 Relevância
Perguntas abordadas	Bloco 1 Q1.1 a 1.5	Bloco 2 Q2.1 a 2.9	Q3.1 a 3.5
"Champions"	0,87	0,83	0,78
Profissionais de saúde	0,94	0,9	0,9
Líderes	0,95	0,92	0,85
Pacientes e acompanhantes	0,74	0,69	0,9
IVC geral por bloco	0,88	0,84	0,86
IVC geral da tecnologia		0,86	

DISCUSSÃO

A análise permitiu identificar o IVC a partir das respostas atribuídas pelos participantes para todos os blocos de questões avaliadas. Embora na literatura haja predomínio de enfermeiros do gênero feminino e com idade inferior a 40 anos⁽¹⁰⁾, no presente estudo houve maior participação de profissionais com mais de 40 anos e, majoritariamente, pós-graduados (92,8%). Em relação à qualificação profissional, sabe-se que quanto maior a formação, mais crítico-reflexivo e participativo é o profissional no processo de trabalho⁽¹²⁾.

Inicialmente, a avaliação do bloco 1 foi considerada adequada aos objetivos da tecnologia, no caso, a formação de profissionais para a implementação do programa *Fall TIPS* Brasil outono (pedra fundamental para sua implementação). Especula-se que esse resultado seja reflexo da construção colaborativa e da base científica empregada em todo o processo de desenvolvimento da tecnologia educacional⁽¹³⁾. Além disso, sua disponibilização através de um endereço web de livre acesso (incluindo infográficos, podcasts e vídeos) formam um conjunto de ferramentas eficaz para a disseminação de conteúdos em linguagem audiovisual. A facilidade e rapidez de acesso, a proximidade e o dinamismo da teoria e da prática fazem com que essas opções sejam amplamente utilizadas, com ênfase na formação do público-alvo (profissionais de saúde)^(14, 15).

É digno de nota que quando utilizada isoladamente, a tecnologia educacional pode ser um recurso que potencialize o alcance dos objetivos idealizados. Entretanto, não promove a mudança de comportamento e atitude do público a que é destinada⁽¹⁶⁾. A literatura aponta que essa mudança desejada relaciona-se com o trabalho ininterrupto resultante de ações educativas, participativas, criativas⁽¹⁷⁾ e complementadas por tecnologias educacionais consideradas meios, e não fins. É comum que componham kits de ferramentas baseadas em evidências, incluindo aqueles destinados à implementação de intervenções⁽¹⁸⁾.

Por outro lado, quando a tecnologia foi avaliada quanto a sua estrutura e a apresentação das informações, os resultados sugerem que sua linguagem é acessível e adequada ao público-alvo, seguindo uma sequência lógica, com disposição clara e objetiva dos assuntos. Entretanto, sabe-se que a

produção de tecnologias educacionais exige atenção quanto ao seu conteúdo, abordagem e usabilidade, por ser considerada um complemento a demais procedimentos e métodos no processo de ensino-aprendizagem⁽¹⁸⁾. Somado a isso, seu uso requer ambiente e dispositivos apropriados que garantam qualidade de exibição⁽¹⁸⁾ para alcance de objetivos pedagógicos. Sabe-se que a combinação ideal entre tecnologia e interação humana pode levar a uma melhor compreensão e aplicação dos conceitos de prevenção de quedas pelos profissionais de saúde e, conseqüentemente, a melhores resultados para os pacientes, acompanhantes e para o sistema no geral⁽¹⁹⁾.

Importante destacar que para a tecnologia educacional atingir plenamente o êxito nas atividades de educação permanente e continuada, a identificação do público-alvo e o planejamento baseado nas características desses indivíduos são premissas importantes⁽²⁰⁾. De igual forma, a utilização planejada de diferentes recursos educacionais em diversos contextos e produzidos de forma padronizada pode oportunizar melhores desempenhos por parte dos participantes⁽²¹⁾.

Para a correta implementação deste tipo de programa, a utilização deste tipo de tecnologia facilita a aprendizagem dos conteúdos e é fundamental para sensibilizar os doentes e cuidadores para a adoção de práticas de prevenção de quedas no hospital. Em relação à prática profissional em saúde, dá acesso fácil ao conhecimento e permite a inserção de ferramentas que possibilitem aos enfermeiros a tomada de decisão, reforça suas responsabilidades e, simultaneamente, transforma o processo de ensino-aprendizagem em algo produtivo e agradável. Com isso, aspectos importantes acerca do assunto abordado são reforçados e é possível atribuir a significação da tecnologia nessas práticas⁽²²⁾. Estudo recente aponta que a educação era a estratégia mais eficaz para reduzir a taxa e o risco de quedas hospitalares. Normalmente estava associada a no mínimo mais uma intervenção, por exemplo, o uso de calçados seguros por pacientes internados⁽²³⁾.

Assim, destaca-se que o desenvolvimento e a avaliação da tecnologia educacional em questão podem beneficiar as ações educativas que visam a implementação do programa *Fall TIPS* Brasil, permitindo que profissionais, líderes, champions, pacientes e acompanhantes reflitam e participem ativamente das questões do programa, por isso a

importância de avaliá-la previamente à exposição ao público a que se destina⁽²⁴⁾.

Dentre as limitações do presente estudo destaca-se o número de participantes em decorrência do período pandêmico que gerou demandas incomuns aos profissionais de saúde, limitando sua participação na etapa de avaliação da tecnologia.

CONCLUSÕES

Em conclusão, foi alcançado o objetivo de desenvolver e avaliar uma tecnologia educacional digital sobre prevenção de quedas entre pacientes de todas as faixas etárias, para ser utilizada por profissionais de saúde na implementação do programa *Fall TIPS* Brasil, de forma colaborativa.

Esta tecnologia deve ser uma ferramenta complementar para apoiar e melhorar o ensino e a aprendizagem na prevenção de quedas para líderes, champions, profissionais de saúde, pacientes e acompanhantes. Estudos futuros em relação à tecnologia educacional produzida e avaliada por especialista incluem uma etapa quase-experimental, que por sua vez precede a implantação piloto do programa *Fall TIPS* Brasil em um cenário hospital do Brasil.

Financiamento: Não houve financiamento.

Conflicto de interesses: Não há conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. WHO. Global patient safety action plan 2021–2030: Towards eliminating avoidable, harm in health care [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [citado 2023 set 27]. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/343477/9789240032705-eng.pdf?sequence=1>
2. Dykes PC, Burns Z, Adelman J, Benneyan J, Bogaisky M, Carter E, et al. Evaluation of a Patient-Centered Fall-Prevention Tool Kit to Reduce Falls and Injuries: A Nonrandomized Controlled Trial. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2020 [citado 2023 set 27]; 3(11): e2025889. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.25889>
3. Thoele K, Ferren M, Moffat L, Keen A, Newhouse R. Development and use of a toolkit to facilitate implementation of an evidence-based intervention: a descriptive case study. *Implement Sci* [Internet]. 2020 [citado 2023 set 27]; 6(1): 86. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s43058-020-00081-x>
4. Cochran L, Foley P. Pursuing zero harm from patient falls: One organization's initiatives along the way. *Nurs Manage* [Internet]. 2020 Nov [citado 2023 set 27]; 53(11): 24-33. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/01.NUMA.0000891464.12616.70>
5. Barbosa AS, Brandão EHCh, Ribeiro RG, De Quadros DV, Suzuki LM, De Magalhães AMM, et al. Caracterização dos incidentes de quedas de pacientes adultos internados em um hospital universitário. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2019 Abr [citado 2023 set 27]; 40(spe): e20180303. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180303>
6. Clavijo-Chamorro MZ, Sanz-Martos S, Gómez-Luque A, Romero-Zarallo G, López-Medina IM. Context as a Facilitator of the Implementation of Evidence-based Nursing: A Meta-synthesis. *West J Nurs Res* [Internet]. 2021 Abr [citado 2023 set 27]; 43(1): 60-72. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0193945920914397>
7. Dykes PC, Adelman JS, Alfieri L, Manzano W, Scanlan L, Spivack S, et al. The Fall TIPS (Tailoring Interventions for Patient Safety) program: A collaboration to end the persistent problem of patient Falls. *Nurse Lead* [Internet]. 2019 Ago [citado 2023 set 27]; 17(4): 365-370. Disponível em: [https://www.nurseleader.com/article/S1541-4612\(18\)30005-3/fulltext](https://www.nurseleader.com/article/S1541-4612(18)30005-3/fulltext)
8. Rossi MB, Baptista RCN, Ohl RIB, Domingues TAM, Barros ALBL, Lopes JDL. Development and validation of educational videos addressing indwelling catheterization. *J Nurs Educ Pract* [Internet]. 2018 Mar [citado 2023 set 27]; 9(3):109. Disponível em: <https://doi.org/10.5430/jnep.v9n3p109>
9. Ferreira VB, Amestoy SC, Da Silva GTR, Trindade LdeL, Dos Santos IAR, Varanda PAG. Transformational leadership in nursing practice: challenges and strategies. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020 Dez [citado 2023 set 27]; 73(6): e20190364. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0364>
10. Yang TY, Huang CH, An C, Weng LC. Construct and evaluate of a 360 degrees panoramic video on the physical examination of nursing students. *Nurse Educ Pract* [Internet]. 2022 Ago [citado 2023 set 27]; 63:103372. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1471595322000865?via%3Dihub>
11. Ximenes MAM, Fontenele NÂO, Bastos IB, Macêdo TS, Galindo-Neto NM, Caetano JÁ, et al. Construction and validation of educational booklet content for fall prevention in hospitals. *Acta paul*

- Enferm [Internet]. 2019 Jul [citado 2023 set 27]; 32(4): 433-441. Disponible em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900059>
12. Shava GN, Tlou FN. DistributeI Leadership in Education, Contemporary Issues in Educational Leadership. *Africa Educ Rev* [Internet]. 2018 Dez [citado 2023 set 27]; 6(4): 279-287. Disponible em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1208340>
 13. Rafi F, Nikbakht Nasrabadi A, Javaheri Tehrani F. Factors involved in praxis in nursing practice: a qualitative study. *J Caring Sci* [Internet]. 2021 Jul [citado 2023 set 27]; 11(2): 83-93. Disponible em: <https://doi.org/10.34172/jcs.2021.020>
 14. Nasiri M, Amirmohseni L, Mofidi A, PadilhaPaim CP, BigdeliShamloo MB, Asadi M. Educational games developed for students in perioperative nursing: a systematic review and appraisal of the evidence. *Nurse Educ Pract* [Internet]. 2019 Mai [citado 2023 set 27]; 37:88-96. Disponible em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1471595318301331?via%3Dihub>
 15. Taye R, Archana, Junaid A, Singh DD. A qualitative evaluation of infographics and its uses in healthcare communication. *Ulster Med J* [Internet]. 2022 Feb [citado 2023 set 27]; 91(1): 59-60. Disponible em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8835413/>.
 16. Venema, DM, Skinner AM, Nailon R, Conley D, High R, Jones KJ. Patient and system factors associated with unassisted and injurious falls in hospitals: an observational study. *BMC Geriatr* [Internet]. 2019 [citado 2023 set 27]; 19(1): 348. Disponible em: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-019-1368-8>
 17. Moreira-Ximenes MA, Leandro-Cavalcante FM, Morais-Oliveira IK, Galindo NNMI, Áfio-Caetano J, Moreira-Barros L. Impacto de la intervención educativa en la percepción de pacientes hospitalizados con riesgo de caídas y factores asociados. *Enferm glob* [Internet]. 2023 Jan [citado 2023 set 27]; 22(69): 38-83. Disponible em: <https://doi.org/10.6018/eglobal.515381>.
 18. Thoele K, Ferren M, Moffat L, Keen A, Newhouse R. Development and use of a toolkit to facilitate implementation of an evidence-based intervention: a descriptive case study. *Sci Commun* [Internet]. 2020 Oct [citado 2023 set 27]; 6(1): 86. Disponible em: <https://doi.org/10.1186/s43058-020-00081-x>
 19. Legault GA, Verchère C, Patenaude J. Support for the development of technological innovations: promoting responsible social uses. *Sci Eng Ethics* [Internet]. 2018 Abr [citado 2023 set 27]; 24(2): 529-49. Disponible em: <https://doi.org/10.1007/s11948-017-9911-5>
 20. Lima IDA, Leon CGRP, Ribeiro LM, Silva ICR, Vilela DM, Fonseca LMM, et al. A Serious Game (Immunitates) About Immunization: Development and Validation Study. *JMIR Serious Games* [Internet]. 2022 Mai [citado 2023 set 27]; 10(1): e30738. Disponible em: <https://preprints.jmir.org/preprint/30738>
 21. Nataraja J, Shibli ZSA, Hanawi DKA, Maqbali IMA, Joseph MA, Hajji SSA, et al. Effectiveness of an interactive educational video on knowledge, skill and satisfaction of nursing students. *Sultan Qaboos Univ Med J* [Internet]. 2022 Nov [citado 2023 set 27]; 22(4): 546-53. Disponible em: <https://doi.org/10.18295/squmj.2.2022.013>
 22. Díaz R, Miranda LJM, García CIP. A reusable learning object for assessment cardiovascular and respiratory responses. *Invest Educ Enferm* [Internet]. 2022 Jun [citado 2023 set 27]; 40(2): e10. Disponible em: <https://doi.org/10.17533/udea.ice.v40n2e10>
 23. Morris ME, Webster K, Jones C, Hill AM, Haines T, McPhail S, et al. Interventions to reduce Falls in hospitals: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* [Internet]. 2022 Mai [citado 2023 set 27]; 51(5): 51-52. Disponible em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afac077>
 24. Davilla MS, Primo C, Almeida M, Leite F, Sant'Anna H, Jensen R. Cervical cancer tracking virtual learning object. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2021 [citado 2023 set 27]; 34: eAPE00063. Disponible em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO00063>

