

# Gamificação no Ensino de Interpretação de Eletrocardiograma e Arritmias Cardíacas para Enfermeiros

Gamification in Teaching Electrocardiogram Interpretation and Cardiac Arrhythmias for Nurses

Gamificación em la Enseñanza de la Interpretación del Electrocardiograma y las Arritmias Cardíacas para Enfermeros

## RESUMO

**Objetivo:** Relatar a experiência de implementação de uma estratégia gamificada para o ensino da interpretação do eletrocardiograma (ECG) e arritmias cardíacas para enfermeiros alunos de um curso de pós-graduação de enfermagem em cardiologia e hemodinâmica.

**Método:** Relato de experiência elaborado por docentes envolvidos na construção e aplicação de uma atividade gamificada baseada em um jogo digital. A experiência foi organizada em três momentos: (1) concepção e planejamento do jogo, (2) execução da atividade com os estudantes e (3) realização do debriefing após a vivência. **Resultado:** A equipe foi composta por docentes do curso de pós-graduação. O grupo desenvolveu um jogo eletrônico cujas perguntas foram articuladas aos conteúdos das disciplinas relacionadas à interpretação de ECG e arritmias. A atividade foi aplicada à 21 estudantes, e ao final, promoveu-se uma discussão coletiva para aprofundamento dos pontos abordados durante o jogo. **Conclusão:** A proposta gamificada favoreceu o engajamento dos estudantes e ampliou sua participação no processo de aprendizagem, além de facilitar a compreensão dos conteúdos referentes à análise do ECG e interpretação de arritmias cardíacas e por meio de uma abordagem lúdica. A experiência reforça o potencial da gamificação como metodologia ativa para qualificar o ensino e estimular novas práticas pedagógicas.

**DESCRIPTORIOS:** Eletrocardiografia; Enfermagem; Ensino; Jogos recreativos.

## ABSTRACT

**Objective:** To report on the experience of implementing a gamified strategy for teaching electrocardiogram (ECG) interpretation and cardiac arrhythmias to nursing students in a postgraduate course in cardiology and hemodynamics. **Method:** Experience report prepared by teachers involved in the construction and application of a gamified activity based on a digital game. The experience was organized into three stages: (1) game design and planning, (2) execution of the activity with students, and (3) debriefing after the experience.

**Results:** The team was composed of professors from the graduate program. The group developed a computer game whose questions were linked to the content of courses related to ECG interpretation and arrhythmias. The activity was applied to 21 students, and at the end, a collective discussion was held to further explore the points addressed during the game. **Conclusion:** The gamified proposal encouraged student engagement and increased their participation in the learning process, in addition to facilitating the understanding of content related to ECG analysis and interpretation of cardiac arrhythmias through a playful approach. The experience reinforces the potential of gamification as an active methodology to improve teaching and stimulate new pedagogical practices.

**DESCRIPTORS:** Electrocardiography; Nursing; Teaching; Recreational games.

## RESUMEN

**Objetivo:** Relatar la experiencia de implementación de una estrategia gamificada para la enseñanza de la interpretación del electrocardiograma (ECG) y las arritmias cardíacas a enfermeros estudiantes de un curso de posgrado de enfermería en cardiología y hemodinámica. **Método:** Relato de la experiencia elaborado por los docentes involucrados en la construcción y aplicación de una actividad gamificada basada en un juego digital. La experiencia se organizó en tres momentos: (1) concepción y planificación del juego, (2) ejecución de la actividad con los estudiantes y (3) realización de la sesión informativa tras la experiencia. **Resultado:** El equipo estaba compuesto por profesores del curso de posgrado. El grupo desarrolló un juego electrónico cuyas preguntas se articulaban con los contenidos de las disciplinas relacionadas con la interpretación del ECG y las arritmias. La actividad se aplicó a 21 estudiantes y, al final, se promovió una discusión colectiva para profundizar en los puntos abordados durante el juego. **Conclusión:** La propuesta gamificada favoreció el compromiso de los estudiantes y amplió su participación en el proceso de aprendizaje, además de facilitar la comprensión de los contenidos relacionados con el análisis del ECG y la interpretación de las arritmias cardíacas mediante un enfoque lúdico. La experiencia refuerza el potencial de la gamificación como metodología activa para mejorar la enseñanza y estimular nuevas prácticas pedagógicas.

**DESCRIPTORIOS:** Electrocardiografía; Enfermería; Enseñanza; Juegos recreativos.

### Priscila Moreno Sperling Cannavan

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Campinas-Unicamp. Docente na Faculdade Anhangueira de Campinas - Taquaral  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1599-5496>

### Fernando Piza de Souza Cannavan

Doutorando. Universidade Estadual de Campinas-Unicamp, Campinas, São Paulo, Brasil  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3379-5730>

### Roberta Nazario Aoki

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Campinas-Unicamp. Enfermeira Hospital de Clínicas da Unicamp  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7319-6177>

### Mariana de Jesus Meszaros

Doutoranda. Universidade Estadual de Campinas-Unicamp, Campinas, São Paulo, Brasil  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5510-2253>

### Roni Daniel Gomes

Especialista em Cardiologia e Cuidados Intensivos. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência- SAMU, Campinas, São Paulo, Brasil  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5541-4436>

### Rafael Lustosa Ribeiro

Doutor pela Universidade Estadual de Campinas-Unicamp. Docente na Faculdade Anhanguera de Campinas - Taquaral  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9288-9731>

### Diego Fernandes Alarcon

Mestre pela Universidade Estadual de Campinas-Unicamp. Docente na Faculdade Anhanguera de Campinas - Taquaral  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6714-2471>

### Ângela Cristina Ito

Mestre pela Universidade Estadual de Campinas-Unicamp. Docente na Faculdade Anhanguera de Campinas - Taquaral  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9490-2190>

Recebido em: 19/12/2025

Aprovado em: 05/01/2026

## INTRODUÇÃO

As instituições de ensino têm enfrentado desafios crescentes para estimular o interesse dos alunos quando utilizam métodos tradicionais. As abordagens pedagógicas convencionais, centradas na transmissão unidirecional de conteúdos pelo professor, tendem a promover uma aprendizagem passiva e pouco reflexiva, o que frequentemente resulta em falta de motivação entre os estudantes. Diante disso, torna-se fundamental adotar estratégias que apresentem os conteúdos curriculares de forma mais atrativa e capaz de favorecer o processo de aprendizagem<sup>1-2</sup>.

Na área da educação em saúde, estudos têm reforçado a importância da adoção de metodologias ativas e estratégias inovadoras que ampliem o protagonismo do estudante. Diversas experiências têm demonstrado resultados positivos nesse sentido, inclusive em iniciativas brasileiras que exploram elementos lúdicos, interação e ferramentas digitais. Entre essas iniciativas destacam-se estudos como o de Ribeiro et al. (2022)<sup>3</sup>, que demonstraram o potencial do design instrucional aliado a estratégias ativas no ensino remoto de enfermagem, e o Projeto Rádio Acadêmica, que evidenciou como recursos inovadores e participativos podem favorecer o envolvimento discente e a aprendizagem significativa durante o ensino a distância<sup>3</sup>. Essas experiências evidenciam a relevância de estratégias capazes de ampliar a participação e o engajamento dos estudantes, o que inclui, de manei-

ra particularmente promissora, o uso da gamificação.

A gamificação tem se destacado por sua capacidade de promover maior envolvimento, despertar motivação e estimular a participação ativa dos estudantes. Ao posicionar o discente como protagonista da experiência educativa, essa abordagem contribui para aumentar o interesse, a curiosidade e o engajamento ao longo das atividades. A utilização de jogos no ambiente educativo, por sua vez, favorece a participação dinâmica e fortalece práticas de aprendizagem ativa, ampliando a interação e o envolvimento dos participantes<sup>2,4-6</sup>.

O eletrocardiograma (ECG) é um exame simples, barato e não invasivo, permite uma ideia da condição cardíaca do indivíduo e é possível identificar alterações como arritmias cardíacas<sup>7</sup>. Entretanto, profissionais da enfermagem possuem dificuldade em conhecer, de forma correta, a interpretação do ECG e as estratégias ofertadas para o ensino, nem sempre são as mais adequadas para a compressão e apreensão do conhecimento<sup>8-9</sup>.

A habilidade de interpretar traçados eletrocardiográficos demanda tempo, prática estruturada e métodos pedagógicos que favoreçam o desenvolvimento progressivo dessa competência. Por isso, o ensino de ECG e arritmias cardíacas deve envolver técnicas que ampliem a participação ativa do aluno, estimulem a reflexão e promovam a qualificação profissional<sup>9-10</sup>. Ambientes interativos e recursos digitais podem complementar a aprendizagem em disciplinas corre-

latas às áreas da saúde ao aumentar a interação e o engajamento estudantil<sup>11</sup>.

Considerando que metodologias de ensino baseadas em atividades lúdicas favorecem a aprendizagem ao facilitar a compreensão e ampliar o desenvolvimento de competências, e reconhecendo que os jogos podem integrar elementos formativos ao processo educativo, torna-se ainda mais evidente a relevância da adoção de metodologias ativas, como a gamificação. Essa abordagem mostra-se particularmente útil para aprimorar o ensino da interpretação do ECG e o reconhecimento de arritmias cardíacas, favorecendo um aprendizado mais efetivo e significativo por parte dos alunos.

Sendo assim, o presente artigo objetivou relatar a experiência de implementação de uma estratégia gamificada para o ensino da interpretação do eletrocardiograma (ECG) e arritmias cardíacas a enfermeiros matriculados em um curso de pós-graduação de enfermagem em cardiologia e hemodinâmica.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo qualitativo de caráter descritivo, do tipo relato de experiência, elaborado a partir das vivências de docentes responsáveis pela disciplina de um curso de especialização em Enfermagem em Cardiologia e Hemodinâmica, oferecido por uma universidade privada localizada no interior do Estado de São Paulo. A experiência de gamificação foi idealizada e implementada no primeiro semestre de 2025.

O desenvolvimento da atividade foi organizada em três etapas: (1) concepção e planejamento do jogo, (2) execução da atividade com os estudantes e (3) realização do *debriefing* após a vivência.

As percepções e vivências docentes foram registradas por meio de observações durante a atividade, anotações de campo e sínteses produzidas após o *debriefing*. A análise ocorreu de forma descritivo-reflexiva, buscando identificar elementos relevantes para a prática pedagógica e para o aprimoramento de estratégias de gamificação no ensino em saúde.

Por se tratar de um relato de experiência sem coleta de dados individuais ou identificação de participantes, não houve a necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme

a legislação vigente. A instituição autorizou a descrição da prática pedagógica para fins acadêmicos.

## RESULTADOS

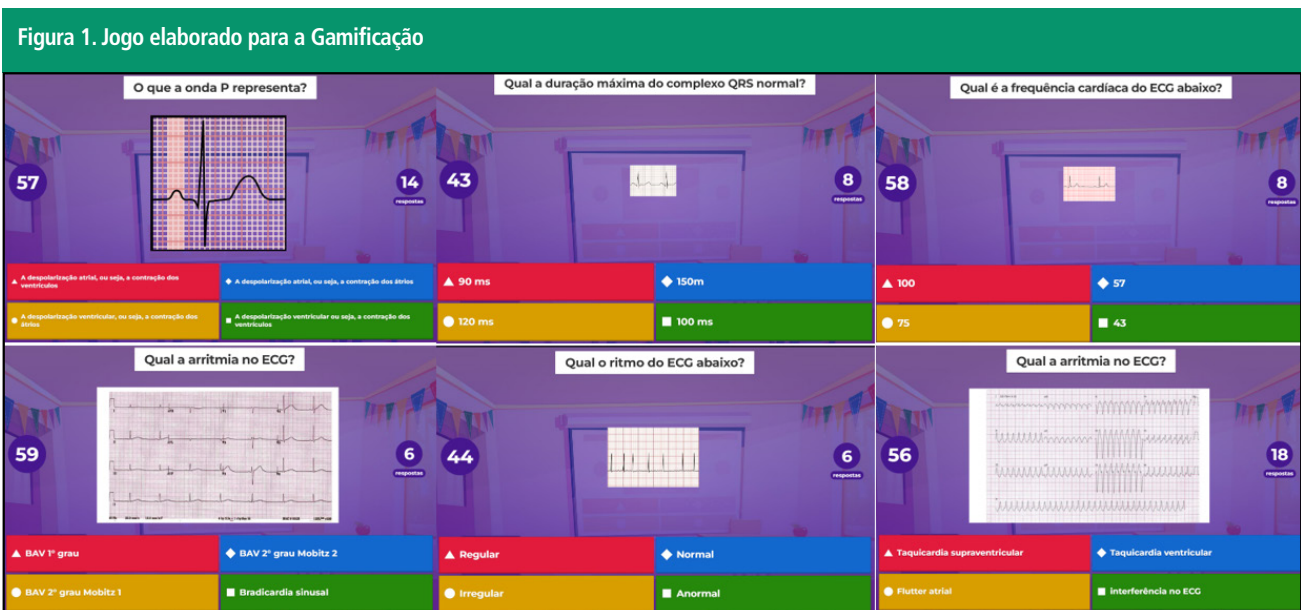
### 1) Concepção e planejamento do jogo

A elaboração do jogo contou com a participação dos docentes responsáveis pelo curso de especialização. Inicialmente, foram selecionados os conteúdos a serem abordados, considerando os módulos previamente ofertados na formação, especificamente os temas eletrocardiograma e arritmias cardíacas. Os tópicos definidos para compor a atividade gamificada incluíram: significado das ondas do ECG (P, QRS e T), valores de referência dos intervalos (PR, QRS e QT), identificação dos ritmos

cardíacos (regular e irregular), cálculo da frequência cardíaca, características das principais taquiarritmias e bradiarritmias e interpretação global do traçado eletrocardiográfico.

Para operacionalizar o jogo, optou-se pela utilização da plataforma digital *Kahoot!*, escolhida por suas funcionalidades de interação síncrona, estímulo à competitividade saudável, engajamento visual e disponibilização imediata de feedback aos participantes.

Ao todo foram elaboradas 25 questões, cada uma contendo quatro alternativas de resposta. O tempo de resolução variou de 30 a 60 segundos, ajustado conforme o nível de complexidade de cada pergunta.



Fonte: Elaborada pelos próprios autores

### 2) Execução da atividade com os estudantes

Participaram da atividade 21 alunos matriculados no curso de especialização. Para garantir a acessibilidade digital, foi disponibilizado acesso gratuito à rede de internet da instituição. Todos os estudantes foram orientados a acessar a plataforma *Kahoot!*, e inserir um apelido,

assegurando o anonimato durante a participação.

Com o intuito de familiarizar os participantes com o ambiente digital, realizou-se inicialmente um jogo teste, possibilitando a compreensão das funcionalidades da plataforma e da dinâmica das perguntas. As questões da atividade principal foram respondidas individualmente, utilizando os dispositi-

vos móveis dos próprios alunos. Esse formato permitiu interação simultânea e contínua com o conteúdo, mantendo a dinâmica e o ritmo da proposta gamificada.

Ao longo da execução, observou-se elevado nível de engajamento, evidenciado pelo envolvimento ativo dos estudantes, pela participação constante e pela competitividade saudável entre

eles.

### 3) *Debriefing*

Após a finalização do jogo, realizou-se o *debriefing*, etapa destinada à reflexão e consolidação dos conteúdos abordados. Cada questão foi reapresentada e discutida coletivamente, com explicação detalhada da alternativa correta, análise dos erros mais frequentes e esclarecimento das dúvidas trazidas pelos estudantes.

Ao término da discussão, abriu-se espaço para que os estudantes compartilhassem as suas percepções sobre a experiência gamificada. Os relatos evidenciaram maior motivação, melhor compreensão dos conceitos e reconhecimento do potencial da gamificação como estratégia pedagógica no ensino do ECG e das arritmias cardíacas.

## DISCUSSÃO

A experiência relatada evidenciou que a gamificação pode atuar como uma ferramenta pedagógica eficaz para o ensino de conteúdos complexos, como a interpretação do eletrocardiograma e o reconhecimento de arritmias cardíacas. Esses achados convergem com pesquisas que destacam o potencial dos jogos educacionais para promover engajamento, aumentar a motivação e favorecer a aprendizagem ativa<sup>2,4-5</sup>. A literatura recente reforça que abordagens gamificadas funcionam como catalisadoras de participação e envolvimento dos estudantes, sobretudo quando aplicadas em temas tradicionalmente percebidos como desafios na formação em saúde<sup>1,12-13</sup>.

O uso do *Kahoot* mostrou-se uma escolha apropriada, por oferecer dinamismo, interação contínua e *feedback* imediato, estes elementos essenciais em propostas pedagógicas mediadas por jogos digitais. Tal constatação está em consonância com outras experiências gamificadas no ensino em saúde<sup>13-14</sup>, nas quais a interação em tempo real contri-

buiu para o aprimoramento do raciocínio clínico, ampliação da participação e maior retenção dos conteúdos. Esses aspectos dialogam com estudos que indicam que plataformas digitais gamificadas permitem auxiliarem na tomada de decisão em ambientes controlados e motivacionais, tornando o aprendizado mais significativo e contextualizado<sup>3</sup>.

Outro elemento central desta experiência foi o *debriefing*, etapa reconhecida como essencial em metodologias ativas e práticas de simulação. Ao promover reflexão estruturada, análise crítica e discussão coletiva dos erros, o *debriefing* atuou como mecanismo de transformação da vivência em conhecimento consolidado. Essa perspectiva encontra respaldo em estudos sobre processos interativos de aprendizagem em saúde e na abordagem sociocultural que orienta práticas educativas reflexivas<sup>11,15</sup>. Nessa lógica, a atividade não se limitou à competição, mas ampliou o entendimento conceitual e favoreceu a integração teoria e prática.

Também merece destaque o fato de que profissionais e estudantes de enfermagem frequentemente apresentam relacionadas à interpretação do ECG, conforme amplamente documentado na literatura, que aponta limitações tanto na formação quanto na baixa efetividade de estratégias pedagógicas tradicionalmente utilizadas para o ensino desse conteúdo<sup>8-9</sup>. A gamificação, conforme observado neste estudo, mostrou-se uma alternativa promissora para mitigar essas dificuldades, ao promover maior envolvimento emocional e cognitivo, reduzir a ansiedade associada ao conteúdo técnico e favorecer a fixação dos parâmetros eletrocardiográficos. Esses achados convergem com recomendações científicas sobre o desenvolvimento de competências em monitorização cardíaca e reconhecimento de arritmias<sup>7,11</sup>.

Dessa forma, os resultados reforçam que metodologias ativas bem planejadas e integradas ao currículo podem poten-

cializar a formação de enfermeiros especialistas, contribuindo para o desenvolvimento de competências essenciais à prática clínica em cardiologia. Ao aliar gamificação, feedback imediato e reflexão estruturada, o ensino torna-se mais significativo e orientado à segurança clínica no cuidado ao paciente.

## CONCLUSÃO

A implementação da estratégia gamificada mostrou-se uma experiência positiva no ensino da interpretação do eletrocardiograma e das arritmias cardíacas para enfermeiros. A atividade promoveu elevado engajamento, favoreceu a participação ativa e facilitou a assimilação de conteúdos tradicionalmente complexos. A etapa do *debriefing* ampliou ainda mais o aprendizado, ao possibilitar reflexão estruturada, revisão crítica e esclarecimento de dúvidas.

Dessa forma, conclui-se que a gamificação contribui para a aprendizagem significativa, para o envolvimento dos participantes e para o desenvolvimento de uma formação profissional crítica e competente. Esses resultados justificam a sua adoção em currículos e práticas educacionais voltadas ao ensino do eletrocardiograma e de competências essenciais na enfermagem.

Embora não tenha sido realizado o acompanhamento longitudinal para verificar a retenção do conhecimento adquirido, os achados dessa experiência indicam que o uso de jogos digitais no ensino do ECG é uma estratégia viável, potencializadora do aprendizado e alinhada às demandas contemporâneas da educação em saúde.

## Referências

- 1 - Fernandes CWR, Ribeiro ELP. Games, gamificação e o cenário educacional brasileiro. *Anais CIET:Horizonte*. 2024;4(1). Disponível em: <https://ciet.ufscar.br/submissao/index.php/ciet/article/view/1132>. Acesso em: 17 nov. 2025.
- 2 - Fragelli TBO. Gamificação como um processo de mudança no estilo de ensino-aprendizagem no ensino superior: um relato de experiência. *Rev Int Educ Super*. 2017;4(1):221-233.
- 3 - Ribeiro RL, Lourenço LBA. Use of active distance education methodologies during the pandemic – Academic Radio Project. *Res Soc Dev*. 2023;12(9):e10112943254. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43254>. Acesso em: 18 nov. 2025.
- 4 - Cotta Orlandi TR, et al. Gamificação: uma nova abordagem multimodal para a educação. *Biblios*. 2018;(70):17-30. DOI: 10.5195/biblios.2018.447. Disponível em: [http://www.scielo.org/pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1562-47302018000100017](http://www.scielo.org/pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1562-47302018000100017). Acesso em: 17 nov. 2025.
- 5 - Batista WR, et al. Gamificação no ensino: a importância dos jogos e desafios para a aprendizagem dos estudantes. *Lumen et Virtus*. 2025;16(48):5112-5121. DOI: 10.56238/lew16n48-043. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/5092>. Acesso em: 18 nov. 2025.
- 6 - Abreu EA, Silva EA, Domanoski PC. Potencializando o engajamento – estratégias ativas para aumentar a participação em treinamentos. *Nursing (Ed Bras)*. 2025;29(319):10358-10362. DOI: 10.36489/nursing.2025v29i319p10358-10362. Disponível em: <https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/3295>. Acesso em: 8 dez. 2025.
- 7 - Samesima N, et al. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre a análise e emissão de laudos eletrocardiográficos – 2022. *Arq Bras Cardiol*. 2022;119(4):638-680. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20220623>. Acesso em: 17 nov. 2025.
- 8 - Saffi MAL, Bonfada MS. Conhecimento de enfermeiros no manejo e interpretação do eletrocardiograma. *Rev Baiana Enferm*. 2018;32:1-8.
- 9 - Cannavan PMS, Aoki RN, Gomes RD. The teaching of electrocardiogram in higher education in nursing: integrative review. *Res Soc Dev*. 2023;12(1):e5012139411. DOI: 10.33448/rsd-v12i1.39411. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/39411>. Acesso em: 17 nov. 2025.
- 10 - Sandau KE, et al. Update to practice standards for electrocardiographic monitoring in hospital settings: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2017;136(19):e273-e344. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000527.
- 11 - Ribeiro RL. Interatividade em rede social virtual complementando e facilitando a aprendizagem em ciências morfológicas [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2017. Disponível em: <https://acervus.unicamp.br/acervo/detalhe/1518897>. Acesso em: 18 nov. 2025.
- 12 - Costa Ferreira S. A gamificação na área da saúde: um mapeamento sistemático. In: *Anais do Seminário Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação*. 2019;13(1):48-56. DOI: 10.5281/zenodo.11494682.
- 13 - Ferroni TV, Reis GF, Rodrigues JA, Figueiredo LC. Impacto da gamificação na motivação e engajamento em cursos de saúde. *RECIMA21*. 2024;5(12):e5126053. DOI: 10.47820/recima21.v5i12.6053. Disponível em: <https://recima21.com.br/recima21/article/view/6053>. Acesso em: 17 nov. 2025.
- 14 - Cannavan PMS, et al. Gamificação no ensino da semiologia médica: relato de experiência docente. *Braz J Health Rev*. 2025;8(4):e80871. DOI: 10.34119/bjhrv8n4-026. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/80871>. Acesso em: 17 nov. 2025.
- 15 - Aperibense PGG, Xavier BTUS, Ribeiro RL, Masson VA, Carvalho Filho MA. Design instrucional: estratégia de aprendizagem aplicada à história da enfermagem no ensino remoto. *Cogitare Enferm*. 2022;27:e84401. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.84401>. Acesso em: 17 nov. 2025.