

## METODOLOGIAS FOCADAS NA GAMIFICAÇÃO PARA O ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DA ENFERMAGEM: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

METHODOLOGIES FOCUSED ON GAMIFICATION FOR HIGHER EDUCATION IN THE NURSING AREA: AN INTEGRATIVE REVIEW

METODOLOGÍAS ENFOCADAS EN LA GAMIFICACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ÁREA DE ENFERMERÍA: UNA REVISIÓN INTEGRATIVA

Iany Tâmillá Pereira Batista<sup>1</sup>  
Ivana Cristina Vieira de Lima Maia<sup>2</sup>  
André Sousa Rocha<sup>3</sup>  
Robson de Sousa Morais<sup>4</sup>

**RESUMO:** **Objetivo:** Identificar, na literatura, metodologias focadas na gamificação para o ensino na área da enfermagem. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura sobre as metodologias focadas na gamificação para o ensino na área da enfermagem. **Resultados:** Os artigos selecionados revelaram aspectos que confirmam o uso promissor dos serious game por estudantes da enfermagem. O estudo de um serious game, que tratava sobre cuidados de saúde domiciliar, mostrou que os alunos viram a ferramenta como um meio para se tornarem observadores ativos e que a mesma proporcionou-lhes experiências de ação e reflexão sobre suas ações, ao mesmo tempo que forneceu avaliações formativas de conhecimentos, habilidades e atitudes pessoais. **Considerações finais:** Houve apenas um estudo publicado no Brasil, demonstrando a necessidade de ampliar a realização de estudos direcionados à gamificação no ensino da enfermagem em nível nacional. Recomenda-se para futuras pesquisas a realização de estudos que envolvam serious games direcionados ao ensino nas áreas da urgência e emergência, saúde da criança, saúde do adulto e saúde do idoso.

**Descritores:** Gamificação. Enfermagem. Educação superior. Aprendizagem. Tecnologia da Informação.

**ABSTRACT:** **Objective:** To identify, in the literature, methodologies focused on gamification for teaching in the area of nursing. **Method:** This is an integrative literature review on methodologies focused on gamification for teaching in the area of nursing. **Results:** The selected articles revealed aspects that confirm the promising use of serious games by nursing students. The study of a serious game, which dealt with home health care, showed that students saw the tool as a means to become active observers and that it provided them with experiences of action and reflection on their actions, at the same time as provided formative assessments of personal knowledge, skills, and attitudes. **Final considerations:** There was only one study published in Brazil, demonstrating the need to expand the performance of studies aimed at gamification in nursing education at the national level. It is recommended for future research to carry out studies involving serious games aimed at teaching in the areas of urgency and emergency, child health, adult health and elderly health.

**Descriptors:** Gamification. Nursing. Higher education. Learning. Information Technology.

<sup>1</sup>Docente do curso de Enfermagem da Faculdade UNINTA – Itapipoca.

<sup>2</sup>Doutora em Enfermagem – Universidade Federal do Ceará.

<sup>3</sup>Docente do curso de Psicologia da Faculdade UNINTA – Itapipoca.

<sup>4</sup>Mestrando em Tecnologia Educacional – Universidade Federal do Ceará.

**RESUMEN:** **Objetivo:** Identificar, en la literatura, metodologías enfocadas en la gamificación para la enseñanza en el área de enfermería. **Método:** Se trata de una revisión integradora de literatura sobre metodologías enfocadas en la gamificación para la docencia en el área de enfermería. **Resultados:** Los artículos seleccionados revelaron aspectos que confirman el uso promisorio de los juegos serios por parte de los estudiantes de enfermería. El estudio de un juego serio, que trataba sobre el cuidado de la salud en el hogar, mostró que los estudiantes vieron la herramienta como un medio para convertirse en observadores activos y que les proporcionó experiencias de acción y reflexión sobre sus acciones, al mismo tiempo que proporcionó evaluaciones formativas. de conocimientos, habilidades y actitudes personales. **Consideraciones finales:** Solo hubo un estudio publicado en Brasil, lo que demuestra la necesidad de ampliar la realización de estudios dirigidos a la gamificación en la educación de enfermería a nivel nacional. Se recomienda para futuras investigaciones la realización de estudios que involucren juegos serios dirigidos a la enseñanza en las áreas de urgencia y emergencia, salud del niño, salud del adulto y salud del anciano.

**Descriptor:** Gamificación. Enfermería. Educación superior. Aprendizaje. Tecnología de la información.

## 1 INTRODUÇÃO

A denominada geração do conhecimento, assim intitulada pela impressão do desenvolvimento tecnológico globalmente difundido, marca de forma irreversível a sociedade contemporânea. Através desse movimento tecnológico, houve introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICS) em diversas áreas do ensino, em especial na saúde. O emprego dessas tecnologias traz consigo o uso dos jogos eletrônicos, que possibilita comunicação, interação e imersão em um determinado conteúdo educativo, tendo como aliado o entretenimento (CRUZ; GONÇALVES; GIACOMO, 2019; LORENZETTI et al., 2012; TOLOMEI, 2017).

A educação superior tem por função estar atenta às expectativas e ao perfil dos discentes para garantir um processo de ensino-aprendizagem saudável, sendo necessário para isso inovar e adotar técnicas e metodologias ativas que envolvam as tecnologias, com vistas a atender às necessidades dos envolvidos e promover uma aprendizagem significativa (SANTOS, 2017; TREVIZAN et al., 2010).

Os *Serious games* ou jogos sérios constituem-se em um tipo de metodologia ativa representada por um jogo eletrônico utilizado especificamente para treinamento, simulação ou educação, o qual pode ser executado por meio de aparelhos computacionais ou vídeo games. Na área da educação, visam promover o treinamento para tomada de decisão sobre um tema específico, com simulação da prática de situações do cotidiano, oferecendo

ludicidade, interatividade e criticidade à aprendizagem (FONSECA,2015; LAAMARTI; EID; SADDIK,2014; MATSUNAGA et al.,2014; PIRES et al.,2015; PIRES; GUILHEM; GOTTEMS,2013).

A aprendizagem nas diversas áreas da saúde baseada em jogos digitais tem o potencial de envolver os jogadores em uma tarefa regular por um longo período de tempo, sendo uma vantagem que outras abordagens de aprendizagem tradicionais têm dificuldade de obter. Somado a isso, os *serious games* trazem mensagens persuasivas que ajudam os participantes na mudança de comportamentos, bem como influenciam os programas de saúde (DIAS et al.,2018).

No Curso de Graduação em Enfermagem, os jogos de simulação ganham cada vez mais espaço e sua utilização visa promover o aprendizado, a autoeficácia, o alto desempenho e a confiança em situações clínicas, além de ser estimular o discente a adquirir habilidades de empatia, pensamento crítico e segurança na prática clínica (BRANNAGAN et al.,2013; CASTRO et al.,2019; SALVAGE-JONES et al.,2016).

Os *Serious games* como ferramenta de apoio ao ensino da enfermagem oferecem ambientes de simulação ao estudante e uma primeira aproximação com a prática laboral, fornecendo-lhes o desenvolvimento do raciocínio clínico e a construção de diferentes conhecimentos e habilidades (CHIAVONE et al.,2020).

Ao utilizar os *Serious Games* como método de ensino inovador para aprendizagem significativa, objetiva-se formar profissionais para uma atuação segura e assertiva na equipe de saúde. Assim, é imprescindível a atuação das instituições de ensino no incentivo e aplicabilidade deste tipo de ensino, contemplando as necessidades dos discentes. Nesse sentido, há a necessidade de investigar como os *serious games* têm sido utilizados como recurso de aprendizagem no ensino da enfermagem, visto que as revisões disponíveis na literatura focam no uso dos *serious games* de forma mais geral, abordando todas as áreas da saúde (CHIAVONE et al.,2020).

Tendo em vista a crescente demanda por meios alternativos de aprendizagem, o presente estudo se propõe a ter um alcance positivo no meio acadêmico, uma vez que motivará professores a conhecerem mais uma ferramenta de ensino e aprendizagem promissora, que pode ser aplicada em diferentes áreas da enfermagem. Com isso, oferecerá caminhos para promover a aprendizagem significativa dos futuros enfermeiros.

## 2 METODO

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura sobre as metodologias focadas na gamificação para o ensino na área da enfermagem. Este método superar possíveis vieses em cada uma das etapas, utilizando um método rigoroso de busca e seleção de pesquisas, além de permitir a síntese de múltiplos estudos publicados, facilitando o acesso do profissional ao conhecimento científico (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO,2008).

Para projetar o estudo, elaborou-se a seguinte pergunta norteadora: “Quais as metodologias focadas na gamificação para o ensino superior de enfermagem”? As buscas criteriosas nas bases de dados científicas permitiram investigar a interferência da gamificação no ensino superior.

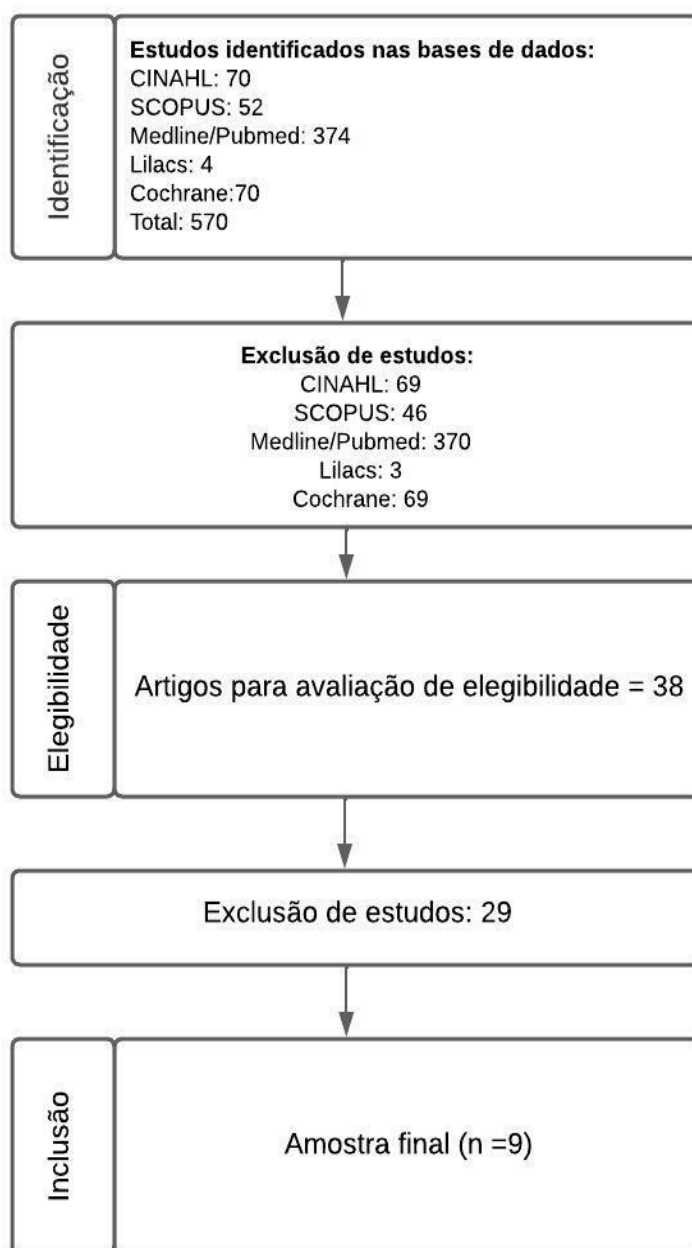
A presente revisão seguiu as etapas recomendadas por Mendes, Silveira e Galvão (2008), a saber: 1ª etapa: identificação do tema e seleção da hipótese 2ª etapa: seleção de critérios para inclusão e exclusão de estudos na literatura; 3ª etapa: categorização das informações a serem extraídas dos estudos; 4ª etapa: avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; 5ª etapa: interpretação dos resultados; 6ª etapa: apresentação da revisão/síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO,2008).

Para elaborar os componentes da questão de pesquisa desta revisão, utilizou-se a estratégia PICO acrônimo de análise bibliográfica da revisão integrativa. O desenvolvimento da pergunta por meio dessa estratégia resultou na configuração do acrônimo P.I.Co seguinte: P - Estudantes de graduação e profissionais da área da enfermagem (Enfermagem OR Nursing); I - *Serious Game*. (Jogos de Vídeo OR *Video Games* OR Gamificação OR *Serious Game*); Co - Ensino na enfermagem. (Educação Superior OR *Education, Higher*) (SANTOS; PIMENTA; NOBRE,2007).

Incluíram-se nesse estudo artigos independentemente do idioma, do ano de publicação, disponíveis na íntegra. Foram excluídos os estudos repetidos, editoriais, revisões, estudos que não respondessem à questão norteadora (por exemplo, estudos com profissionais da saúde, estudos que focavam em estratégias de ensino e aprendizagem distintas da gamificação).

Encontraram-se 570 artigos (CINAHL: 70; SCOPUS: 52; Pubmed/Medline: 374; Lilacs: 4; Cochrane: 70) os quais foram submetidos à leitura de títulos e resumos, com objetivo de refinar a busca. Destes, foram excluídos 129 artigos que não apresentavam tecnologias focadas no ensino na graduação em enfermagem, 13 estudos abordavam

tecnologias de ensino em geral, 2 estudos envolviam estudantes de medicina e enfermagem, 39 estudos eram focados nos profissionais da saúde, 280 estudos eram focados em pacientes, 46 eram estudos de revisão, e eram anais de congresso, 14 eram estudos repetidos, 1 era protocolo de intervenção, 28 estudos estavam indisponíveis. A amostra final foi composta por 9 estudos. O fluxograma relativo à busca dos artigos nas bases de dados é apresentado na Figura 1.



**Figura 1.** Fluxograma de descrição dos artigos, encontrados, excluídos e selecionados de acordo com cada base de dados Fortaleza-Ceará, 2021.

Após a leitura dos artigos na íntegra, houve análise descritiva das informações e criação de um quadro com as seguintes informações: título, autores, ano, país de realização do estudo, objetivo, tipo de estudo, nível de evidência e resultados). O nível de evidências dos estudos selecionados foi atribuído conforme a seguinte hierarquia de evidências: I. Para revisões sistemáticas e metanálise de ensaios clínicos randomizados; II. Para ensaios clínicos randomizados; III. Para ensaio controlado não randomizado; IV. Para estudos caso-controle ou coorte; V. para revisões sistemáticas de estudos qualitativos ou descritivos; VI. Para estudos qualitativos ou descritivos e VII. Para parecer de autoridades e/ou relatórios de comitês de especialistas. Esta hierarquia classifica os níveis I e II como fortes, III a V como moderados e VI a VII como fracos (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os 9 artigos selecionados, o ano de publicação variou de 2014 a 2021, com maior concentração de artigos publicados em 2016 e 2020, com dois estudos em cada um desses anos, respectivamente. As pesquisas foram realizadas em diversos países, com destaque para os países da Europa, em especial Portugal (n=3). Somente um estudo publicado foi realizado no Brasil. Quanto aos tipos de estudo, houve predomínio dos estudos qualitativos (n=4), sendo que a maior parte dos estudos tinham nível de evidência VI (n=8). Dentre os temas abordados nos serious games, houve destaque para: neonatologia (n=3), Anatomia (n=1), *Home Care* (n=1), Imunização (n=1), Saúde Mental (n=1), Saúde da Mulher (n=1), Semiologia (n=1) (Quadro 1).

## Quadro 1

Título	Autores/ano	País	Objetivo	Tipo de estudo	Nível de evidência	Resultados
Nursing students' perceptions of combining hands-on simulation with simulated patients and a serious game in preparing for clinical placement in home healthcare: A qualitative study	Johnsen et al. /2021	Noruega	Explorar as percepções dos estudantes de enfermagem sobre o uso de uma abordagem de simulação combinada, incluindo simulação prática com pacientes simulados e um jogo sério baseado em vídeo, na preparação para seus estágios clínicos de saúde em casa.	Estudo qualitativo	VI	O estudo identificou quatro temas principais que influenciaram as percepções dos alunos quanto à combinação das duas simulações. Isso incluiu engajamento pessoal, fatores contextuais e ambientais, um ambiente de aprendizagem seguro e estruturado, bem como fatores organizacionais e técnicos. Em relação aos diferentes temas, os alunos expressaram que as desvantagens de uma simulação foram neutralizadas na outra.

<p>The influence of a serious game's narrative on students' attitudes and learning experiences regarding delirium: an interview study</p>	<p>Buijs-Spanjers et al. /2020</p>	<p>Holanda</p>	<p>Neste estudo, o nosso objectivo era explorar aspectos que poderiam potencialmente desempenhar um papel na melhoria das atitudes dos estudantes e experiências de aprendizagem relativas ao delírio, fazendo utilização da narrativa de um jogo sério.</p>	<p>Estudo qualitativo</p>	<p>VI</p> <p style="text-align: center;">973</p>	<p>A perspectiva do paciente e da enfermeira, interatividade para experimentar, pontos de vista realistas sobre as opções de cuidados e feedback sobre ações de cuidado foram importantes para melhorar as atitudes e experiências de aprendizagem dos estudantes em relação ao delírio. Os estudantes sentiram estes aspectos encorajaram-nos a envolver-se ativamente e a experimentar o material de estudo, o que, por sua vez, levou a uma maior reflexão sobre os cuidados e a educação em delírio. As nossas conclusões salientam a importância de uma reflexão mais orientada para o paciente focar a educação do delírio para conduzir a mudança de atitudes. As experiências de aprendizagem dos estudantes foram ainda melhoradas através de as suas respostas afetivas provocadas pelas perspectivas, interatividade, realismo e feedback.</p>
---	--	----------------	--	---------------------------	--	---



<p>VRHealth: Personalized teaching and learning anatomy using VR</p>	<p>Fairén, Moyés, Insa /2020</p>	<p>Espanha</p>	<p>Apresentar uma aplicação (VR4Health) concebida para permitir aos estudantes a inspeção direta em 3D modelos de vários órgãos humanos, utilizando sistemas de Realidade Virtual.</p>	<p>Relato de experiência</p>	<p>VI</p>	<p>O coração é o órgão mais inspecionado para que possamos dizer o mais interessante para os utilizadores (tanto estudantes como professores). Ao serem questionados sobre que parte da aplicação eles acharam mais interessante, disseram apreciar muito as animações oferecidas nas diferentes estruturas anatómicas, como sangue a fluir dentro do coração, ar a entrar nos pulmões ou o movimento das diferentes partes do sistema auditivo quando simula a entrada do som.</p>
<p>Evaluation of a 'serious game' on nursing student knowledge and uptake of influenza vaccination</p>	<p>Mitchell et al. /2021</p>	<p>Reino Unido</p>	<p>O objetivo deste estudo é avaliar o efeito de um "jogo sério" sobre a gripe, na atitude dos estudantes de enfermagem, no conhecimento e na assimilação da vacinação contra a gripe.</p>	<p>Estudo qualitativo</p>	<p>VI</p> <hr/> <p>974</p>	<p>No ano anterior a este estudo, 36,7% da amostra recebeu uma vacinação contra a gripe. Esta aumentou para 47,8% após o acesso ao jogo. Os estudantes de enfermagem relataram melhorias percebidas nos seus conhecimentos, intenção de obter a vacinação e intenção de recomendar a vacinação aos seus pacientes depois de terem jogado o jogo. Os estudantes de enfermagem que preencheram o questionário de pré e pós-conhecimento de 40 itens obtiveram uma média de 68,6% antes de receberem o acesso ao jogo e 85,2% depois. Utilizando a análise estatística dos testes T-T pareados, foi determinado que este</p>

						aumento de 16,6% foi altamente significativo estatisticamente ( $P < 0,001$ ).
Serious game e-Baby: nursing students' perception on learning about preterm newborn clinical assessment	Fonseca et al. /2015	Portugal	Avaliar a opinião dos estudantes sobre a tecnologia educacional e- <i>Baby</i> .	Estudo qualitativo	VI	Os estudantes emitiram avaliações muito satisfatórias sobre o jogo e- <i>Baby</i> , variando desde aceitação no âmbito de usabilidade até sugestão de expansão para outros temas da Enfermagem.
Computer and laboratory simulation in the teaching of neonatal nursing: innovation and impact on learning	Fonseca et al. /2016	Portugal	Avaliar a aprendizagem cognitiva de estudantes de enfermagem na avaliação clínica neonatal a partir de um curso semipresencial com uso de simulação por computador e em laboratório; comparar a aprendizagem cognitiva dos estudantes em grupo controle e experimental ao testar a simulação em laboratório; e avaliar o curso semipresencial extracurricular oferecido sobre avaliação clínica do bebê pré-termo, segundo os estudantes.	Estudo quantitativo	VI	O uso de tecnologias digitais validadas e de simulação em laboratório evidenciou diferença estatisticamente significativa ( $p=0,001$ ) na aprendizagem dos participantes. O curso foi avaliado como muito satisfatório pelos mesmos. A simulação em laboratório isoladamente não representou diferença significativa no aprendizado.
					975	

<p>Development of the e-Baby serious game with regard to the evaluation of oxygenation in preterm babies: contributions of the emotional design.</p>	<p>Fonseca et al. /2014</p>	<p>Portugal</p>	<p>O presente estudo visava descrever o processo de desenvolvimento de um jogo sério que permite aos utilizadores avaliar o processo respiratório de um bebé prematuro com base num modelo de concepção emocional.</p>	<p>Estudo descritivo</p>	<p>VI</p>	<p>Este jogo, que avalia o processo respiratório em bebés prematuros, poderia apoiar um processo de ensino e aprendizagem mais flexível, atrativo e interativo que inclui simulações com características muito semelhantes às realidades da unidade neonatal, permitindo assim um treino mais apropriado para avaliações clínicas de oxigenação em bebés prematuros em risco. e-Baby permite interações tecnológicas avançadas entre o utilizador e a educação porque requer uma participação activa no processo e está emocionalmente integrado.</p>
<p>Violência contra à mulher: avaliação do jogo "caixa de pandora" como ferramenta de aprendizagem</p>	<p>Montenegro et al. /2018</p>	<p>Brasil</p>	<p>Avaliar as potencialidades de um jogo de computador, Caixa de Pandora, como ferramenta de apoio ao aprendizado de estudantes de enfermagem sobre o tema da violência contra a mulher.</p>	<p>Estudo quantitativo</p>	<p>VI</p> <hr/> <p>976</p>	<p>Os resultados mostraram que o jogo motivou a reflexão e favoreceu a construção de novos conhecimentos e a aprendizagem do público alvo. Conclui-se que o jogo se apresentou como uma ferramenta potente para ser utilizada no processo de ensino e formação de estudantes de saúde, especificamente os da enfermagem, sobre o tema da violência.</p>

<p>Comparative value of a simulation by gaming and a traditional teaching method to improve clinical reasoning skills necessary to detect patient deterioration: a randomized study in nursing students</p>	<p>Blanié et al./2018</p>	<p>França</p>	<p>O objetivo deste ensaio controlado aleatório era comparar os respectivos valor da simulação por jogo (SG) e um método tradicional de ensino (TT) para melhorar as competências de raciocínio clínico (CR) necessário para detectar a deterioração dos doentes.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado</p>	<p>II</p> <p style="text-align: center;">977</p>	<p>Cento e quarenta e seis estudantes foram randomizados. Imediatamente após a formação, as pontuações dos SCTs foram <math>59 \pm 9</math> no grupo SG (n = 73) e <math>58 \pm 8</math> no grupo TT (n = 73) (p = 0,43). Um mês depois, as pontuações das TCEs foram <math>59 \pm 10</math> no grupo SG (n = 65) e <math>58 \pm 8</math> no grupo TT (n = 54) (p = 0,77). A satisfação global e a motivação foram altamente valorizadas em ambos os grupos, embora significativamente maior no grupo SG (p &lt; 0,05). Os estudantes declararam que o curso de formação teria um impacto profissional, sem diferença entre grupos.</p>
---	---------------------------	---------------	---	-----------------------------------	--	---

Quadro 1. Análise das características dos estudos selecionados (título, autores, ano, país, objetivo, tipo de estudo, nível de evidência, resultados).

Os artigos selecionados revelaram aspectos que confirmam o uso promissor dos serious game por estudantes da enfermagem. O estudo de um serious game, que tratava sobre cuidados de saúde domiciliar, mostrou que os alunos viram a ferramenta como um meio para se tornarem observadores ativos, e que a mesma, proporcionou-lhes experiências de ação e reflexão sobre suas ações, ao mesmo tempo que forneceu avaliações formativas de conhecimentos, habilidades e atitudes pessoais (JOHNSEN et al.,2021).

Enfatiza-se que, os fatores visuais e contextuais, têm destaque para o sucesso do jogo, pois na percepção dos alunos o realismo e a imersão são importantes. A exemplo disso, houve apreciação da inclusão de recém-nascidos e um paciente real no serious game como atores, pois tornaram as simulações mais realistas. Os resultados também mostraram que o acompanhamento do professor durante o uso do serious game foi importante para os resultados de aprendizagem dos alunos e que fornecer a possibilidade dos alunos cometerem erros os tornaram mais seguros (JOHNSEN et al.,2021).

No jogo sério que abordou as atitudes e experiências de aprendizagem dos alunos em relação ao delírio, o elemento interatividade permitiu que o participante mudasse de curso durante o jogo, tendo diferentes opções de escolha, permitindo-lhes experimentar variadas ações de cuidado. Essas variações proporcionam interatividade ao jogo, subsidiando o engajamento ativo com o material de estudo (BUIJS-SPANJERS et al.,2020).

O fator realismo reaparece nesse estudo e revela que o jogo possibilitou uma melhor compreensão de como os pacientes vivenciam os delírios e como esses episódios delirantes alteram o comportamento dos pacientes. Foi possível os participantes escutarem os pensamentos audíveis do paciente durante os episódios delirantes, o que aumentou o realismo e aprimorou a aprendizagem (BUIJS-SPANJERS et al.,2020).

Por meio do quesito realismo em 'The Delirium Experience' os participantes puderam mais facilmente transferir o que aprenderam para a prática real. Tornou-se mais fácil, por exemplo, nos cenários da vida real saber como cuidar do delirium ou comunicar-se com um paciente delirante fazendo associações com os exemplos vistos no jogo (BUIJS-SPANJERS et al.,2020).

Em The Delirium Experience os participantes recebiam *feedback* por escrito ao final do dia, bem como *feedback* incorporado na narrativa, e afirmaram que o jogo lhes proporcionou mais conhecimento sobre as ações que devem ser realizadas no atendimento ao delírio. Os participantes indicaram a necessidade de *feedback* por escrito mais específico, com explicação sobre escolhas incorretas, fornecendo informações que explicassem como melhorar ainda mais o

desempenho. No entanto, ressaltaram que a falta desse tipo de *feedback* também os fez refletir sobre suas escolhas e experimentar novos caminhos (BUIJS-SPANJERS et al.,2020).

Os usuários de uma realidade virtual que tinha anatomia como tema se sentiram confortáveis com esse tipo de sistema virtual por ser de fácil uso e também contar com a interface de usuário muito intuitiva. Uma das perguntas aos usuários questionava sobre o que acharam mais interessante na experiência e a maioria apreciou as animações nas diferentes estruturas, como o sangue fluindo no coração, ar entrando nos pulmões, movimento de várias estruturas do sistema auditivo quando estimuladas pelo som (FAIRÉN, MOYÉS; INSA,2020).

Muitos estudiosos avaliam o sentimento de satisfação dos estudantes com a ferramenta serious game através das vantagens gráficas e recursos computacionais, estes são apontados como os principais atrativos que contribui para o resultado de satisfação. Os aspectos de agradabilidade, que se refere ao ambiente digital interessante, e fácil utilização e didática, que motiva o estudante a repetir o desafio, foram avaliados de forma muito positiva por alunos de enfermagem em pesquisa sobre avaliação da necessidade de oxigenoterapia neonatal (FONSECA et al.,2015).

O uso dos serious games na saúde se mostra atraente nas pesquisas pela sua imagem de entretenimento que causa o aprendizado disfarçado no qual o aluno aprende se distraindo com o jogo. Dessa forma, essa metodologia insere conteúdos muitas vezes de difícil compreensão como no caso da apreensão do delírio ou de cuidado delicado como na área neonatal, o que ajuda no processo ensino aprendizado e envolve ativamente professores e alunos.

Os estudos selecionados também demonstraram que serious game trazem resultados favoráveis para a assistência prestada aos pacientes. Após a utilização de um jogo sério sobre vacinação contra influenza houve um aumento no interesse em receber a vacina e na porcentagem de alunos que perceberam a importância de promover a vacinação para seus pacientes, sendo que a porcentagem de adesão à imunização dobrou após os conhecimentos adquiridos durante o jogo (MITCHELL et al.,2021).

Os equívocos dos profissionais sobre a vacinação contra a gripe, têm servido de inspiração para produção de novos estudos que demonstram que o uso da metodologia ativa, melhora o conhecimento e a captação de informações para redução de equívocos na aprendizagem. Um desses estudos utilizou serious game sobre vacinação e proporcionou aos estudantes de enfermagem, por seis meses, maior retenção dos conhecimentos e ampliação da aprendizagem a partir desta metodologia (MITCHELL et al.,2021).

Há também impacto, na visão de estudantes, sobre o futuro trabalho profissional já que os enfermeiros são provedores de saúde de primeira linha. As variações de estratégias educativas melhoram a detecção da deterioração do paciente de acordo com estudo que compara simulação por jogo e um método de ensino tradicional. Assim, as atitudes do profissional enfermeiro recebem os reflexos de como se deu sua aprendizagem na trajetória acadêmica (BLANIÉ; AMORIM; BENHAMOU,2020).

Portanto, a combinação do serious game com outras estratégias pedagógicas potencializa a aprendizagem dos discentes. Um estudo mostrou que técnicas de simulação associadas a outras estratégias de ensino aumentaram o conhecimento dos estudantes sobre avaliação clínica neonatal. Os alunos disseram que essa estratégia digital é um recurso valioso, mas relataram que somente seu uso isolado pode não refletir na aquisição de conhecimento adequado. Dessa forma, para atender às necessidades do processo de ensino e aprendizagem, que ganha cada vez mais destaque na saúde, é preciso formar profissionais mais criativos que respondam a essas demandas e ainda que dirijam as suas ações com base nas evidências científicas e na ética (FONSECA et al.,2016).

O potencial do uso de novas metodologias para o ensino, em particular os serious games, que aborda os temas da graduação de maneira lúdica e atrativa, motiva a reflexão e percepção que se pode aprender cada vez mais sobre os conteúdos. Um jogo que se referiu à violência contra a mulher foi bem aceito pelos alunos, pois se sentiram motivados a aprender sobre a temática e a maioria deles reconheceu a relevância do tema abordado por meio do jogo (MONTENEGRO et al.,2018).

Portanto, os estudos selecionados demonstraram que do ponto de vista dos discentes de enfermagem, os serious games são metodologias favoráveis à aprendizagem, por aprimorarem o conhecimento a partir de experiências simuladas, interativas, que dialogam com a realidade prática a ser enfrentada em sua futura atuação profissional. Essas metodologias promovem um avanço em relação ao papel coadjuvante dos discentes, transpondo as barreiras do ensino tradicional, em especial, quando são utilizadas em combinação com outras metodologias ativas de aprendizagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pontos centrais abordados nos estudos em relação ao serious game no ensino na enfermagem foram: a) Fatores relacionados ao sucesso no uso dos serious games; Resultados do

serious game na assistência; b) Ampliação do conhecimento/aprendizagem dos alunos; c) Avaliação satisfatória do uso do jogo no ensino da enfermagem.

Houve apenas um estudo publicado no Brasil, demonstrando a necessidade de ampliar a realização de estudos direcionados à gameficação no ensino da enfermagem em nível nacional. Recomenda-se para futuras pesquisas a realização de estudos que envolvam serious games direcionados ao ensino nas áreas da urgência e emergência, saúde da criança, saúde do adulto e saúde do idoso. Além disso, são necessários mais estudos que comparem os resultados do uso dos serious games por meio de pesquisas experimentais, que comparem as possibilidades de sua combinação com outras estratégias pedagógicas.

## REFERÊNCIAS

BLANIÉ, A.; AMORIM, M. A; BENHAMOU, D. Valor comparativo de uma simulação por jogo e um método de ensino tradicional para melhorar as habilidades de raciocínio clínico necessárias para detectar a deterioração do paciente: um estudo randomizado em estudantes de enfermagem. **BMC Medical Education**, v.20, n.53,2020.

BRANNAGAN, K.B.et al. Impact of peer teaching on nursing students: perceptions of learning environment, self-efficacy, and knowledge. **Nurse Education Today**, v.33, n.11, p.1440-1447, nov. 2013.

BUIJS-SPANJERS,K.R.et al. A influência da narrativa de um serious game nas atitudes e experiências de aprendizagem dos alunos em relação ao delírio: um estudo por entrevista. **BMC Medical Education**, v.289,2020.

CASTRO, M.J. et al. Impact of educational games on academic outcomes of students in the degree in nursing. **PLOS one**, v.14, n.7,2019.

CHIAVONE, F. B. T. et al. Serious games no ensino da enfermagem: scoping review. **Enfermería global**, v.19, n.4, p.573-602, 22 set. 2020.

CRUZ, J.R.; GONCALVES, L.S.; GIACOMO, A.P.M.A. Metodologia ágil Scrum: uso pelo enfermeiro em jogo educativo sobre manejo seguro de medicamentos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v.40,2019.

DIAS, J. D. et al. Serious games como estratégia educativa para controle da obesidade infantil: revisão sistemática da literatura. **Revista Latino-Americana de Enfermagem [online]**, v.26, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=So104-11692018000100608&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So104-11692018000100608&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 05 abr. 2021.

FAIRÉN, M.; MOYÉS, J.; INSA, E. VR4Health: Personalized teaching and learning anatomy using VR. **Journal of medical systems**, v.44, n.5,2020.



FONSECA, L. M. M. et al. Serious game e-Baby: percepção dos estudantes de enfermagem sobre a aprendizagem da avaliação clínica do bebê prematuro. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 68, n.1, p.13-19, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672015000100013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000100013&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 24 fev.2001.

FONSECA, L. M. M. et al. Simulación por computador y en laboratorio para enseñanza de enfermería neonatal: las innovaciones y el impacto en el aprendizaje. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24,2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692016000100418&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100418&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 18 maio 2021.

FONSECA, L. M. M. et al. Desenvolvimento do jogo sério e-Baby no que diz respeito à avaliação da oxigenação em bebês prematuros. **CIN: Computadores, Informática, Enfermagem**, v.32, n.9, p.428-436,2014.

JOHNSEN, H. M. et al. Nursing students' perceptions of combining hands-on simulation with simulated patients and a serious game in preparing for clinical placement in home healthcare: a qualitative study. **Nurse Education Today**, v. 97, p.104675, fev. 2021.

LAAMARTI, F.; EID, M.; EL SADDIK, A. An overview of serious games. **International Journal of Computer Games Technology**,2014.

LORENZETTI, J. et al. Technology, technological innovation and health: a necessary reflection. **Texto & Contexto Enfermagem**, v.2, n. 21, p. 432-9, 2012.

MATSUNAGA, R. M. et al. Development of a serious game for children with hemophilia. **Journal of Health Informatics [Internet]**, v.6, p.114-119. Disponível em: <<https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/371/211>>. Acesso em: 10 out.2013.

MELNYK, B.M; FINEOUT-OVERHOLT, E. Evidence-based practice in nursing & healthcare. **A guide to best practice**. China: Wolters Kluwer/Lipincott Williams & Wilkins; 2011.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto enfermagem [online]**, v.17, n.4, p.758-764, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 07 abr.2021.

MITCHELL, G. et al. Evaluation of a 'serious game' on nursing student knowledge and uptake of influenza vaccination. **Plos one**, v.16, n.1,2021.

MONTENEGRO, M. N. et al. Violência contra à mulher: avaliação do jogo “caixa de pandora” como ferramenta de aprendizagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v.20, 2018.

PIRES, M.R.G.M. et al. Desenvolvimento e validação de instrumento para avaliar a ludicidade de jogos em saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.49, n.6, p.978-987, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342015000600978&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342015000600978&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 24 fev.2021.

PIRES, M.R.G.M; GUILHEM D; GOTTEMS, L.B.D. The (IN) DICA-SUS game: a strategy of game-based learning on the Uni. fied Health System. **Texto & contexto enfermagem**, v.22, n.2, p.378-388,2013.

SALVAGE-JONES, J. et al. Developing and evaluating effective bioscience learning activities for nursing students. **Nurse Education in Practice**, v.19, p.63-69, jul. 2016.

SANTOS, C. A. et al. Serious games in virtual environments for health teaching and learning. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v.18, n. 5, p.702-709,2017.

SANTOS, C.M.C; PIMENTA, C.A.M; NOBRE M.R.C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem [internet]**, v.15, n.3, p.508-511,2007.

TOLOMEI, B.V. A gamificação como estratégia de engajamento e motivação na educação. **Ead em Foco**, v.7, n.2,2017.

TREVIZAN, M.A. et al. Investment in nursing human assets: education and minds of the future. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.18, n.3, p. 467-471, jun. 2010.