



## ORIGINALES

### Validación de contenido de un serious game para apoyo a la enseñanza de la seguridad del paciente

Validação de conteúdo de um serious game para apoio ao ensino da segurança do paciente

Validation of the content of a serious game to support patient safety teaching

Flávia Barreto Tavares Chiavone<sup>1</sup>  
Renilly de Melo Paiva<sup>1</sup>  
Ana Luisa Petersen Cogo<sup>1</sup>  
Pétala Tuani Candido de Oliveira Salvador<sup>1</sup>  
Marcos Antonio Ferreira Júnior<sup>2</sup>  
Viviane Euzébia Pereira Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Federal de Rio Grande del Norte, Brasil. [flavia\\_tavares@hotmail.com](mailto:flavia_tavares@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidad Federal del Mato Grosso del Sur, Brasil.

<https://doi.org/10.6018/eglobal.568461>

Recibido: 2/05/2023

Aceptado: 30/10/2023

#### RESUMEN:

**Objetivo:** Validar el contenido del prototipo del *Serious game* dirigido a la enseñanza de la seguridad del paciente en enfermería.

**Método:** Estudio metodológico de abordaje cuantitativo conforme referencial psicométrico. Los procedimientos de validación fueron realizados de septiembre a noviembre de 2018, a partir de dos conferencias Delphi. Se consideraron válidos los ítems que alcanzaron un coeficiente de validación de contenido de 0,80 y concordancia igual o superior al 80%.

**Resultados:** 10 jueces participaron en la primera ronda Delphi, mientras que 6 participaron en la segunda. Al final de la segunda ronda Delphi, todos los ítems analizados alcanzaron valores superiores a 0,80 y 80%.

**Conclusión:** El contenido desarrollado para el juego serio es válido para promover la enseñanza de la seguridad del paciente.

**Palabras clave:** Tecnología Educativa; Estudios de Validación; Enfermería; Educación en Enfermería; Seguridad del paciente.

#### RESUMO:

**Objetivo:** Validar o conteúdo do protótipo do *Serious game* para o ensino da segurança do paciente na enfermagem.

**Método:** Estudo metodológico de abordagem quantitativa conforme referencial psicométrico. Os procedimentos de validação foram realizados de setembro a novembro de 2018, a partir de duas conferências Delphi. Considerou-se válidos os itens que atingiram coeficiente de validação de conteúdo igual ou maior a 0,80 e concordância igual ou maior a 80%.

**Resultados:** Na primeira rodada Delphi participaram 10 juizes e na segunda seis. Ao final da segunda etapa Delphi o conteúdo analisado atingiu em todos os itens valores superiores a 0,80 e 80%.

**Conclusão:** Evidenciou-se que o conteúdo desenvolvido para o *serious game* é valido para promoção do ensino da segurança do paciente.

**Palavras-chave:** Tecnologia Educacional; Estudos de validação; Enfermagem; Educação em Enfermagem; Segurança do Paciente.

## ABSTRACT:

**Objective:** To validate the content of the prototype of a serious game targeted at teaching patient safety in nursing.

**Method:** Methodological study with a quantitative approach, according to a psychometric reference. Validation procedures were carried out in November 2018, in two Delphi validations. The items that reached content validation coefficient of 0.80, or agreement equal or above 80%, were considered valid.

**Results:** 10 judges participated in the first Delphi round, while 6 participated in the second. At the end of the second Delphi round, all items analyzed reached values above 0.80 and 80%.

**Conclusion:** The content developed for the serious game is valid to promote the teaching of patient safety.

**Keywords:** Educational Technology; Validation Studies; Nursing; Nursing Education; Patient Safety.

## INTRODUCCIÓN

La inserción de las tecnologías digitales en los más diversos ámbitos de la sociedad se ha convertido en una realidad innegable, y representa una transición cultural denominada *Cibercultura*, en la que los seres humanos comenzaron a utilizar herramientas digitales en sus relaciones y actividades<sup>(1,2)</sup>.

Entre estas prácticas, se destaca el proceso de enseñanza-aprendizaje, que se centra en cambios de origen social, cultural y educativo para apoyar el aprendizaje, por lo que la inserción de las tecnologías digitales en este entorno se ha convertido en un factor inseparable del aprendizaje significativo<sup>(2,3)</sup>.

Este hecho está asociado principalmente al nuevo perfil de estudiante, el llamado 3.0, que hace referencia a estudiantes que nacieron y, por tanto, se desarrollaron en la era de internet. Por lo tanto, el proceso de enseñanza-aprendizaje se fortalece mediante el uso de recursos tecnológicos<sup>(4)</sup>.

Además, es claro que existen diferentes herramientas digitales que pueden apoyar la enseñanza, destacando los *serious game*, juegos diseñados y construidos para el aprendizaje que utilizan la gamificación, la inmersión y la simulación para fortalecer este proceso<sup>(5)</sup>.

Inicialmente, estos juegos fueron desarrollados para formar profesionales en el ámbito laboral, pero a medida que se comprobó su eficacia, su uso se fue ampliando al ámbito de la educación escolar y universitaria. Su relevancia quedó demostrada por una revisión sistemática<sup>(6)</sup> realizada en 2021, que mostró una mejora en el aprendizaje y la satisfacción de los estudiantes luego del uso del *serious game*, según la evaluación de estudios experimentales publicados.

Mientras tanto, se destaca la importancia de estos recursos para la enseñanza de temas de salud, como la Seguridad del Paciente (SP), considerada un tema transversal en el proceso de formación y desempeño del profesional, que exige mayor complejidad para su implementación<sup>(7,8)</sup>.

Además, se destaca que la enseñanza de SP resulta en profesionales de la salud capacitados para actuar con seguridad y, como consecuencia, conduce a una reducción de eventos adversos para la salud. Por ello, en 2011, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lanzó la guía multidisciplinaria para la enseñanza de la SP, con el propósito de orientar contenidos y estrategias para ayudar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la temática<sup>(8,9)</sup>.

Dicho esto, el uso de *serious game* para apoyar la enseñanza de SP es una estrategia que proporciona al alumno un entorno de aprendizaje seguro, inmersivo e interactivo, que se muestra como entretenimiento. Además, está en línea con las exigencias actuales del proceso docente<sup>(7,8)</sup>.

Sin embargo, cabe destacar que además de la construcción de los *serious game*, es necesario que esté basada en evidencia científica y validada por expertos en la materia. De esta manera se determina la validez de un juego serio, así como su capacidad para apoyar el proceso de enseñanza<sup>(10)</sup>.

Surge, entonces, la siguiente pregunta orientadora: ¿los contenidos creados para los *serious game* son válidos para apoyar la enseñanza de la SP en enfermería? El objetivo de este trabajo es validar el contenido del prototipo de un juego serio para la enseñanza de la seguridad del paciente en enfermería.

## MÉTODO

Se trata de un estudio metodológico con enfoque cuantitativo, desarrollado según el marco psicométrico<sup>(11)</sup>. Este tipo de investigación proporciona la validación de contenidos, instrumentos, protocolos y técnicas por parte de un grupo de expertos quienes definirán si el material a validar es apropiado<sup>(11,12)</sup>.

El proceso de validación se realizó de septiembre a noviembre de 2018 mediante la técnica Delphi, que consiste en enviar y/o presentar el contenido a validar a un grupo de jueces expertos en el área, quienes inferirán si el material es válido o no para el fin para el que se propone. Es de destacar que la técnica Delphi se realiza en tantas rondas de análisis como sean necesarias para alcanzar el nivel de consenso recomendado<sup>(13)</sup>.

En cuanto a la selección de jueces, se realizó a través de la Plataforma Lattes, con la siguiente estrategia de búsqueda: Modo de búsqueda [tema (título de producción o palabra clave)] – Seguridad del Paciente; En las bases – doctores y otros investigadores; Actuación profesional: Área Principal – Ciencias de la Salud / Área – Enfermería. Los evaluadores fueron seleccionados con base en el análisis de currículo, según los criterios preestablecidos que se indican a continuación<sup>(14)</sup>.

Los criterios para la selección de jueces fueron adaptados de los ítems formulados por Fehring en 1994. Entre ellos, se consideraron los siguientes: debe tener título de maestría, realizar investigaciones en el área de SP, publicaciones sobre SP, experiencia como docente en el área de SP o estar en el área de enfermería con especialización en SP.

Inicialmente se seleccionaron 50 jueces, considerando el número mínimo de jueces necesario para la validación de contenido según la referencia elegida y las pérdidas resultantes de las rondas Delphi<sup>(11,15)</sup>. Después de la selección, los expertos fueron invitados, vía correo electrónico, a participar en el estudio y se les presentó el proyecto y sus objetivos.

En la primera invitación, 10 jueces aceptaron participar en la investigación y se les envió el Formulario de Consentimiento Libre e Informado (TCLE) y un enlace para acceder a *Google Forms*, que contenía el material para la evaluación.

El formulario construido en *Google Forms* presentó instrucciones para completar el cuestionario, información sobre características sociodemográficas, la pantalla inicial del *serious game* y los seis guiones que componen el contenido del juego serio, basados en protocolos de SP (identificación correcta del paciente; cirugía segura; seguridad en la prescripción, uso y administración de medicamentos; prevención de lesiones por presión; prevención de caídas; higiene de manos).

Los jueces evaluaron el contenido mediante una escala Likert de 1 a 3 puntos (inadecuado, parcialmente adecuado y adecuado) en la que los indicadores fueron los 12 criterios adaptados del marco utilizado<sup>(11)</sup>. La Tabla 1 presenta los criterios utilizados para la validación.

**Tabla 1 - Requisitos de adecuación de contenidos adaptados, Natal/RN, 2022.**

<b>Criterios</b>	<b>Requisitos</b>
<b>Conductual</b>	El guion presenta una secuencia clara y objetiva.
<b>Objetividad</b>	El guion permite alcanzar el objetivo propuesto.
<b>Simplicidad</b>	Los diálogos del guion expresan una idea única y permiten una comprensión adecuada.
<b>Clareza</b>	El contenido del guion se presenta de forma clara e inequívoca.
<b>Relevancia</b>	El guion se presenta de manera relevante y cumple con las demandas de enseñanza.
<b>Precisión</b>	Cada diálogo y acción del guion son distintos entre sí y no pueden confundirse entre sí.
<b>Variedad</b>	El lenguaje es variado y permite la interactividad con el usuario.
<b>Modalidad</b>	El vocabulario del guion es adecuado al público objetivo, sin crear ambigüedades.
<b>Tipicidad</b>	El vocabulario utilizado coincide con el tema tratado.
<b>Credibilidad</b>	La construcción del guion se adapta adecuadamente al perfil del público objetivo.
<b>Amplitud</b>	El contenido del guion está actualizado y tiene profundidad en cuanto a la temática y al público objetivo.
<b>Equilibrio</b>	El guion presenta una secuencia lógica y coherente de acciones.

El análisis de los datos se basó en estadística descriptiva simple de los datos sociodemográficos de los jueces. Para el proceso de validación se calculó el coeficiente de validez de contenido (CVC) según la fórmula establecida por la

referencia y el nivel de acuerdo<sup>(11,16)</sup>. Para esta investigación se consideró válido un CVC > 0,8 y un nivel de acuerdo igual o superior al 80%.

Cabe señalar que el estudio está alineado con los preceptos éticos establecidos en la resolución nº 466, de 12 de diciembre de 2012, del Consejo Nacional de Salud, y tuvo su aprobación autenticada por el dictamen plasmado del comité de ética en investigación de la Universidade Federal do Rio Grande do Norte, nº 2.455.166, CAAE: 80922917.0.0000.5537, el 22 de diciembre de 2017.

## RESULTADOS

La validación de contenido se realizó en dos rondas Delphi. La primera contó con diez jueces y la segunda con seis. La Tabla 1 presenta las características sociodemográficas de los expertos en cada etapa de la conferencia Delphi.

**Tabla 1** – Características sociodemográficas de los jueces de las rondas Delphi I y Delphi II, Natal/RN, 2022.

<b>Características Sociodemográficas</b>	<b>Delphi I (N = 10)</b>	<b>Delfos II (N= 6)</b>
<b>Sexo</b>		
Femenino	8 (80%)	5 (83,3%)
Masculino	2 (20%)	1 (16,7%)
<b>Edad</b>		
35 a 45 años	7 (70%)	4 (66,6%)
46 a 50 años	1 (10%)	0 (0%)
Más de 50 años	2 (20%)	2 (33,4%)
<b>Campo de actuación</b>		
Docencia	8 (80%)	4 (66,6%)
Asistencia	1 (10%)	1 (16,7%)
Docencia y asistencia	1 (10%)	1 (16,7%)
<b>Tiempo trabajando con la temática de la SP</b>		
5 a 10 años	8 (80%)	4 (66,6%)
10 a 15 años	1 (10%)	1 (16,7%)
Más de 15 años	1 (10%)	1 (16,7%)

Respecto al proceso de validación de contenido en Delphi I, se verificó que los jueces evaluaron niveles de concordancia superiores al 80%, siendo la pantalla inicial y los guiones 1, 2, 5 y 6 los que obtuvieron los mejores niveles de acuerdo, con un 90%, mientras que los guiones 3 y 4 alcanzaron el 80%. Por lo tanto, se infiere que todos los ítems evaluados se ajustan a los criterios de idoneidad de la referencia elegida.

Respecto a los valores CVC obtenidos en Delphi I, se encontró que sólo los scripts 1 y 3 presentaron ítems con valores inferiores a 0,80, lo que indica la necesidad de una segunda conferencia Delphi, luego de ajustes, para identificar la idoneidad del contenido propuesto, como se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 2 – Valores CVC según Delphi I, Natal/RN, 2022.**

Criterio de Pasquali Adaptado	Pantalla de inicio	Guion 1	Guion 2	Guion 3	Guion 4	Guion 5	Guion 6
Comportamiento	0,96	0,89	0,93	0,93	0,93	0,96	0,96
Objetividad	0,86	0,89	0,93	0,86	0,93	0,93	0,93
Simplicidad	0,89	0,89	0,96	0,89	0,89	0,96	0,93
Claridad	0,89	0,79	0,89	0,89	0,86	0,89	0,93
Relevancia	0,96	0,83	0,86	0,83	0,83	0,93	0,96
Precisión	0,96	0,89	0,86	0,89	0,93	0,93	0,93
Variedad	0,83	0,93	0,96	0,93	0,93	0,96	0,96
Modalidad	0,89	0,89	0,96	0,93	0,89	0,93	0,96
Tipicidad	0,96	0,96	0,93	0,89	0,89	0,96	0,89
Credibilidad	0,86	0,96	0,89	0,89	0,86	0,93	0,96
Amplitud	0,86	0,89	0,86	0,79	0,83	0,83	0,89
Equilibrio	0,96	0,96	0,93	0,89	0,89	0,96	0,96
<b>CVC Total</b>	<b>0,91</b>	<b>0,90</b>	<b>0,91</b>	<b>0,89</b>	<b>0,89</b>	<b>0,93</b>	<b>0,94</b>

Después de Delphi I se recibieron las sugerencias de modificaciones de los jueces y se valoró si serían incluidas o no. Las sugerencias relevantes se incluyeron en el contenido y las no aceptadas se enviaron a los jueces con una justificación para no utilizarlas. La Tabla 2 presenta las sugerencias no aceptadas y sus justificaciones.

**Tabla 2 – Sugerencias de los jueces no incluidas después de la ronda Delphi I y sus justificaciones, Natal/RN, 2022.**

SUGERENCIAS DE LOS JUECES	RESPUESTAS A LOS JUECES POR NO INCLUSIÓN
El lenguaje tiene que ser más cercano al jugador, aunque sean profesionales, cuando accedan al juego todos serán jugadores y el lenguaje tiene que ser más cercano y no formal/académico.	A pesar del enfoque <i>gamificado</i> , el material tiene un carácter educativo, por lo que se hace pertinente utilizar un lenguaje que se ajuste al perfil del público objetivo.
Respecto al ítem "CREDIBILIDAD", sugiero que la página de inicio sea más llamativa, para que se adapte mejor al perfil del público objetivo.	La imagen presentada a los jueces se refiere únicamente al contenido que conformará la pantalla inicial del juego serio, por lo que no se corresponde con la pantalla real del juego, que contará con imágenes y animaciones, que lo tornarán más atractivo para el público. .
En el ítem "AMPLITUD" sería interesante presentar otros escenarios en los que el jugador deberá reflexionar sobre cómo será identificado el paciente, por ejemplo, un paciente sin identificación.	El juego serio en proceso de desarrollo tiene capacidad para desarrollar otras situaciones, sin embargo, el momento actual de investigación está encaminado a validar el contenido de un escenario único que se relacione con las metas internacionales para la seguridad del paciente.
Diálogo 1: es irreal (el personal de enfermería recibe al paciente en el quirófano, no el médico).	Aunque este hecho no ocurre en la mayoría de los entornos hospitalarios, es el estándar recomendado. Así, como el juego serio tiene

	un objetivo educativo, es pertinente que esté acorde con las prácticas propias de la profesión.
En el ítem "CLARIDAD" es interesante, en lugar de simplemente decir que la cantidad de instrumentos y materiales es correcta antes y al final del procedimiento, decir cuántos había al principio y al final, enumerarlos.	La inserción de tal declaración no resulta relevante al considerar que la enumeración de ítems estaría asociada al contenido de la instrumentación quirúrgica. Para capacitar a los profesionales en aspectos de seguridad del paciente, es necesario que comprendan la necesidad de verificar si el número de ítems que se utilizaron al inicio de la cirugía corresponde al final, para que puedan enumerar y puntuar qué ítems. Si se utilizaran, podría representar una desviación del tema del guion descrito en el juego.
En el ítem "Relevancia", sería interesante que el jugador pudiera contar los materiales e instrumentos antes y después de la cirugía. Lo que también aportaría más credibilidad al público objetivo y amplitud al juego.	Este ítem no es relevante, ya que se desviaría del objetivo propuesto del juego serio, que es enseñar seguridad al paciente. La inserción de instrumentos requeriría un largo período de tiempo considerando la cantidad de materiales para realizar este procedimiento y aún estaría en línea con el aprendizaje de contenidos asociados a la instrumentación quirúrgica en detrimento de los contenidos relacionados con la Seguridad del Paciente.
Considero importante incluir los términos <i>sign in</i> , <i>time out</i> y <i>sign out</i> , utilizados en algunas instituciones.	La exclusión de tal sugerencia está asociada a que el juego utiliza como base los protocolos establecidos por la Organización Mundial de la Salud, con el propósito de garantizar la enseñanza del tema acorde con las premisas de esta entidad global. El uso de términos específicos de algunas instituciones puede alejarse de la realidad de los jugadores y alejarlos del juego, ya que no comprenden los términos específicos utilizados.
Sugerencia: en el discurso de la enfermera Orem, quien dice que pudo haberle causado daño al paciente, porque es diabético. Por tanto, se trataría de un incidente con daño para el paciente.	El hecho de que la enfermera Orem señale que pudo haber causado algún daño al paciente está relacionado con el concepto de <i>near miss</i> , ya que este tipo de incidente se entiende como un evento que ocurrió, en este caso el intercambio de sueros, pero no llegó a alcanzar paciente objetivo, ya que la enfermera notó el error antes de la infusión.
Sugiero poner más énfasis en la notificación de eventos. ¿Cómo comprobar los 9 correctos antes de preparar/administrar el medicamento? Quizás podría incluirlos como elementos importantes para	Los nueve correctos se destacan, en la página 2, en el diálogo 3, durante la toma de decisiones del jugador.

comprobar/como una actividad educativa después del incidente.	
En el diálogo 3, el medicamento recetado y presentado al jugador es el SF. No entiendo cómo se presentará como suero de glucosa en el diálogo 4.	La presencia de glucosa sérica es lo que representa la ocurrencia del <i>near miss</i> . La prescripción de la paciente indica solución salina, sin embargo, la enfermera prepara la solución de glucosa y sólo en el momento en que iniciaría la infusión nota el cambio de soluciones.
Además, la enfermera sabe todo lo que se debe hacer con el paciente en cuanto a prevención de lesiones, y no es necesario preguntar al fisioterapeuta. De lo que podría hablar con él es de fisioterapia respiratoria. Creo que esta parte, por mucho que quiera incluir aspectos multidisciplinares, podría escribirse de otra manera.	El intercambio de conocimientos entre profesionales tiene el propósito de concientizar a los estudiantes sobre la importancia de diferentes perspectivas sobre el caso del paciente, de modo que la inserción de un equipo multidisciplinario para la planificación y ejecución de la atención del paciente potencie su proceso de recuperación.
Además, respecto a la prominencia ósea se podrían colocar recubrimientos que hidraten y protejan la piel, pero no se mencionó. Y creo que aplicar crema hidratante 6 veces al día no sería una prescripción coherente.	En el guion, elegir este elemento representa una elección errónea. Este se presenta entre las afirmaciones que el jugador debe seleccionar entre verdaderas y falsas.
Comprobar el nivel de conciencia del paciente.	Este momento se realiza en el diálogo 1.
Pide ayuda para inmovilizarlo y llevarlo a la cama para valorar al paciente.	Este momento se realiza en el diálogo 1.
Como estrategias; agregar rondas periódicas para pacientes de riesgo moderado y alto, el uso de escalas JOHNS HOPKINS también.	La elección de la escala Morse está en línea con lo recomendado por el protocolo de prevención de caídas de la Organización Mundial de la Salud. Por lo tanto, la inserción de otra escala para este fin sería inconsistente con lo indicado por la referencia base.
Es muy interesante que el jugador pueda ordenar los pasos de higiene de manos, así como los cinco momentos para esta acción. Para ampliar, pensar también en la antisepsia quirúrgica o la preparación preoperatoria de las manos.	La inserción de contenido quirúrgico no cumple con el objetivo del juego serio. Sin embargo, cabe señalar que la seguridad del paciente es un tema transversal y el objetivo es que el contenido que sustenta el juego pueda reflejar directamente todo el desempeño profesional de los jugadores, de modo que sean capaces de reflexionar sobre la seguridad del paciente durante toda la práctica.

Respecto a la segunda conferencia Delphi, hubo un acuerdo superior al 80% entre todos los jueces, por lo que la pantalla inicial y los guiones alcanzaron niveles de

acuerdo importantes. En cuanto al CVC, se calculó que todos los contenidos alcanzaron índices de validación superiores a 0,80. La Tabla 3 presenta los valores de CVC.

**Tabla 3 – Valores CVC según Delphi II, Natal/RN, 2022.**

<b>Criterio de Pasquali Adaptado</b>	<b>Pantalla de inicio</b>	<b>Guion 1</b>	<b>Guion 2</b>	<b>Guion 3</b>	<b>Guion 4</b>	<b>Guion 5</b>	<b>Guion 6</b>
<b>Comportamiento</b>	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Objetividad</b>	0,94	0,99	0,88	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Simplicidad</b>	0,99	0,88	0,88	0,88	0,94	0,88	0,99
<b>Claridad</b>	0,99	0,88	0,88	0,88	0,88	0,94	0,99
<b>Relevancia</b>	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Precisión</b>	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Variedad</b>	0,94	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Modalidad</b>	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Tipicidad</b>	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Credibilidad</b>	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Amplitud</b>	0,99	0,99	0,88	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Equilibrio</b>	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>CVC Total</b>	<b>0,99</b>	<b>0,98</b>	<b>0,96</b>	<b>0,98</b>	<b>0,98</b>	<b>0,99</b>	<b>0,99</b>

Al finalizar las rondas Delphi se encontró que el contenido evaluado alcanzó un adecuado nivel de acuerdo entre los jueces en ambas rondas, y el CVC se consideró válido luego de ajustes en Delphi II, con valores superiores a 0,80.

## DISCUSIÓN

La mayoría de los jueces que participaron en la validación del contenido fueron del sexo femenino. Este hecho se relaciona con un factor histórico de la enfermería, que en su formación estuvo necesariamente compuesta por mujeres, considerando que el cuidado era una característica exclusivamente femenina y relacionada con la maternidad<sup>(17)</sup>.

Sin embargo, con la apropiación de la enfermería como ciencia se modificó el estereotipo de que era una profesión exclusivamente femenina. Así, la inclusión de hombres en los últimos años se ha vuelto constante, lo que ha generado un proceso de masculinización de la profesión<sup>(17,18)</sup>.

En cuanto al grupo de edad, en los dos congresos Delphi predominaron los evaluadores con edades comprendidas entre 35 y 45 años. Esto puede indicar que los jueces tienen una experiencia laboral significativa al considerar el contexto brasileño, en el que los trabajadores de enfermería en promedio, inician sus actividades en el mercado laboral formal a los 24 años<sup>(19)</sup>.

Por lo tanto, se entiende que los jueces que participaron en el proceso de validación de contenidos tienen experiencia relevante para evaluar el material y, así, verificar si el contenido es válido para promover la enseñanza de la SP<sup>(19)</sup>.

En cuanto al campo de actividad de los jueces, se constató que la mayoría son docentes. Esta característica indica que estos evaluadores están cercanos a la investigación científica, ya que los profesores de educación superior pública en Brasil, en sus actividades laborales, deben realizar actividades relacionadas con la enseñanza, la extensión y el desarrollo de estudios<sup>(20)</sup>.

Dicho esto, la presencia de jueces familiarizados con el trabajo científico puede ayudar en el proceso de validación de contenido, ya que el hecho de que conozcan diferentes tipos de métodos de estudio favorece un análisis más claro del método propuesto<sup>(20)</sup>.

Cabe señalar que algunos jueces trabajan tanto en la docencia como en la asistencia, lo que se centra en evaluaciones que aportan perspectivas de la práctica asistencial y, de esta manera, indican si el contenido producido está acorde con la realidad laboral y, en consecuencia, si es capaz de ayudar a promover el proceso de enseñanza-aprendizaje de la PE<sup>(21)</sup>.

En cuanto a los procedimientos para verificar la validación de contenidos, en ambas conferencias Delphi, los jueces determinaron niveles significativos de acuerdo sobre la idoneidad de los contenidos producidos para apoyar la enseñanza de SP.

Por lo tanto, se entiende que el material desarrollado es relevante para la construcción del *serious game* que apoyará la enseñanza de SP. Además, la tecnología propuesta está en línea con las demandas docentes actuales, ya que se caracteriza por ser una modalidad de *blended learning*, que consiste en el aprendizaje a distancia mediado por tecnologías<sup>(22)</sup>.

Respecto al proceso de validación de contenidos, en la conferencia Delphi I, sólo dos ítems no alcanzaron el valor mínimo ideal para ser considerados válidos: los criterios de claridad en el guion 1 y de amplitud en el 3.

La no validación del ítem de claridad indica que el contenido del guion construido puede tener características dudosas, lo que puede crear obstáculos para la comprensión adecuada del material producido, y así comprometer el objetivo del contenido construido que busca apoyar la enseñanza de la SP<sup>(11)</sup>.

Un estudio<sup>(23)</sup> realizado en 2017 demostró que este es uno de los criterios que presenta mayor dificultad para alcanzar un valor de idoneidad, ya que varía con la interpretación tanto de quienes producen el contenido como de quienes lo utilizarán. En este sentido, la claridad exige el uso de un lenguaje de contenidos que sea accesible, claro y común para el público objetivo al que se destina el material construido.

En lo que respecta al segundo ítem no validado, la amplitud, este se relaciona con la idoneidad del contenido en cuanto a actualización, profundidad y público objetivo al que se refiere. Es decir, se analiza si el *serious game* será capaz de cubrir las demandas docentes con contenidos adecuados, si está en línea con el usuario idealizado y si tiene conocimientos actualizados sobre SP<sup>(11)</sup>.

Además, al finalizar las conferencias Delphi, tanto la pantalla inicial como el resto de guiones alcanzaron valores adecuados. Esto indica que el material tiene el potencial

de ayudar en la enseñanza de la SP. Sin embargo, los jueces hicieron sugerencias para mejorar el contenido del *serious game*, que fueron consideradas y consideradas.

Entre los valores alcanzados, se comprobó la idoneidad de los ítems al alcanzar índices superiores a 0,80. El criterio de claridad se destacó en los guiones 1, 2, 3 y 4 por obtener los valores más bajos de idoneidad, indicando que los jueces consideran que el lenguaje no tiene claridad en su totalidad, pero que la forma en que se presenta es suficiente para la comprensión del contenido y favorece el aprendizaje sobre la SP<sup>(11,23)</sup>.

Otro ítem con un CVC inferior a 0,90 fue la simplicidad en los guiones 1, 2 y 3. Este ítem expresa que los jueces coinciden en que el contenido construido tiene una idea única del material propuesto y no presenta ideas dudosas que puedan comprometer el aprendizaje, por lo que, con base en la validación de la simplicidad, se infiere que el *serious game* presenta adecuados contenidos para la promoción de la enseñanza de la SP<sup>(11)</sup>.

En cuanto al criterio de amplitud, su idoneidad indica que el contenido desarrollado para el *serious game* es relevante en términos de profundidad y temporalidad, para apoyar la enseñanza de la SP<sup>(11)</sup>.

Dicho esto, cabe destacar que el material construido, en su mayor parte, alcanzó valores de CVC superiores a 0,90, lo que indica un acuerdo significativo entre los jueces, y que el juego serio tiene potencial para promover la enseñanza de la SP.

## CONCLUSIÓN

A partir del análisis de contenido realizado por los jueces en escenarios Delphi, se verificó que el contenido desarrollado para el *serious game* es válido para apoyar la enseñanza de la SP.

Se destacan como limitación los procedimientos de adaptación de los criterios psicométricos para el análisis del *serious game*, ya que la comprensión e interpretación por parte de los jueces puede variar, lo que podría llevar a interpretaciones contradictorias en el proceso de validación.

Se destaca que el contenido producido para el juego serio se presenta como una herramienta innovadora para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la SP, que consiste en un tema esencial para promover una atención de salud segura y calificada.

## REFERENCIAS

- 1 - Lévy P. Cibercultura. São Paulo: Editora 34; 1999. Disponible em: <https://mundonativodigital.files.wordpress.com/2016/03/cibercultura-pierre-levy.pdf>. Acesso em: 25 de Janeiro de 2020.
- 2 - Alcântara S, Lima MCP. O (im) possível do educar na cibercultura: reflexões psicanalíticas sobre educação, tecnologia e os desafios da docência na contemporaneidade. SCIAS Educação, Comunicação e Tecnologia. 2019 [cited 2020

- Jan 25]; 1(1): 2-23. Disponível em: <http://revista.uemg.br/index.php/SCIASEdcomtec/article/view/3421/2179>.
- 3 - Damascena SCC, Santos KCB, Lopes GSG, Gontijo PVC, Paiva MVS, Lima MES, et al. Use of digital educational technologies as a teaching tool in the nursing teaching process. *Braz J of Develop*. 2019 [cited 2020 Jan 25]; 5(12): 29925-39. Disponível em: <http://brjd.com.br/index.php/BRJD/article/view/5300/4827>.
- 4 - Fonseca D, García-Peñalvo FJ. Interactive and collaborative technological ecosystems for improving academic motivation and engagement. *Universal Access in the Information Society*. 2019 [cited 2020 Jan 25]; 18 (1): 423–30. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10209-019-00669-8.pdf>.
- 5 - Zhonggen, Y. A meta-analysis of use of serious games in education over a decade. *International Journal of Computer Games Technology*. 2019 [cited 2023 mai 28]; 19: 1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2019/4797032>.
- 6 - Nascimento, KG, Ferreira MBG, Felix MMS, Nascimento JSG, Chavaglia SRR, Barbosa MH. Effectiveness of the serious game for learning in nursing: systematic review. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2021 [cited 2023 mai 28]; 42: e20200274. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200274>.
- 7 - World Health Organization. *Global Patient Safety Action Plan 2021–2030: In search of elimination of avoidable damage in health care*. Geneva: WHO, 2021.
- 8 – Bohomol E. Patient safety education of the graduation in Nursing from the teaching perspective. *Escola Anna Nery*. 2019 [cited 2020 Jan 26]; 23(2): e20180364. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/ean/v23n2/pt\\_1414-8145-ean-23-02-e20180364.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ean/v23n2/pt_1414-8145-ean-23-02-e20180364.pdf).
- 9 - World Health Organization (WHO). *Patient safety curriculum guide: multiprofessional edition*. Geneva: WHO, 2011. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44641/9788555268502-por.pdf;jsessionid=716B12224E2859573ED5546EC7A1815E?sequence=32>. Acesso em: 27 de Janeiro de 2020.
- 10 - Cassiano AN, Silva CJDA, Nogueira ILA., Elias TMN, Teixeira E, Menezes RMP. Validação de tecnologias educacionais: estudo bibliométrico em teses e dissertações de enfermagem. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. 2020 [cited 2023 mai 28]; 10: e3900. DOI: <http://doi.org/10.19175/recom.v10i0.3900>
- 11 - Pasquali L. *Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas*. Porto Alegre: Artmed; 2010.
- 12- Polit DF, Beck CT. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização*. 9ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2018.
- 13 - McMillan SS, King M, Tully MP. How to use the nominal group and Delphi techniques. *Int J Clin Pharm*. 2016 [cited 2020 Fev 04]; 38(1):655–62. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11096-016-0257-x.pdf>.
- 14 – Fehring RJ. The Fehring model. In: Carrol-Johnson RM, Paquete M. *Classification of nursing diagnoses: proceeding of the tenth conference*. Philadelphia, EUA: Lippincott Company, 1994, 55-62.
- 15 - Paiva RM, Chiavone FBT, Bezerril MS, Dantas MNP, Azevedo IC, Oliveira ACS, et al. Graphic Protocol for Assessing Safe Nursing Care in Hemodialysis: a Validation Study. *Research Square*. 2022 [cited 2023 mai 28]; PREPRINT (Version 1). DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1964314/v1>.
- 16 – Hernández-Nieto RA. *Contributions to Statistical Analysis*. Mérida: Universidad de Los Andes, 2002.
- 17 - Santos AF, Barbosa ES, Chaves MJC, Fernandes HMA, Nóbrega-Therrien SM. The Image of the Nurse in Long Films in the Light of Nursing History. *Memorare*. 2020 [cited 2023 mai 28]; 7(2): 249-65. DOI: [10.19177/memorare.v7e22020249-265](https://doi.org/10.19177/memorare.v7e22020249-265).

18 - CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Perfil da enfermagem no Brasil: Relatório Final. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/05/relatoriofinal.pdf>. Acesso em: 29 de abril de 2023.

19 - Bublitz S, Beck CLC, Silva RM, Sturbelle ICS. The profile of nursing professors/teaching nurse in "stricto sensu" post-graduation programs of public institutions. Rev. Enferm. UFSM – REUFSM. 2019 [cited 2023 mai 28]; 9(5): 1-15. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769231556>.

20 - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Censo da educação superior: divulgação de resultados. Brasília: 2022.

21 - Lazzari DD, Martini JG, Prado ML, Backes VMS, Rodrigues J, Testoni AK. Entre os que pensam e os que fazem: prática e teoria na docência em enfermagem. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2019 [cited 2020 Fev 17]; 28(1):e20170459. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/tce/v28/pt\\_1980-265X-tce-28-e20170459.pdf](http://www.scielo.br/pdf/tce/v28/pt_1980-265X-tce-28-e20170459.pdf).

22 - Silva NA, Silva LL, Souza DS, Viana JS, Oliveira JC. Hybrid education technology-blended learning in the look of the nursing student. Research, Society and Development. 2021 [cited 2021 mai 28]; 10(4): e25410413899. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i4.13899>.

23 - Colquitt JA, Sabey TB, Rodell JB, Hill ET. Content Validation Guidelines: Evaluation Criteria for Definitional Correspondence and Definitional Distinctiveness. Journal of Applied Psychology. 2019 [cited 2020 Fev 17]; 104(10): 1243–65. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/fulltext/2019-17805-001.pdf>.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia