

Propuesta de juego interactivo para el proceso de enseñanza- aprendizaje de las IPSAS

FERNANDO GENTIL DE SOUZA
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
gentil@uefs.br

Introdução

Este capítulo tiene como objetivo presentar el juego como metodología, para la enseñanza de las IPSAS en Brasil. La construcción del IPSASGAME como instrumento de enseñanza, se fundamenta en las dificultades encontradas a través de nuestro trabajo, sobre el proceso de convergencia en la Contabilidad Aplicada al Sector Público. Hemos construido un juego con 1000 preguntas sobre CASP, aplicable a estudiantes universitarios. Planteamos 3 modelos para el juego: tablero, formato electrónico (internet) y aplicativo móvil y está basado en la opinión de expertos del sector público

Problema de Pesquisa e Objetivo

La construcción del contenido del Juego está basada en las dificultades de los gobiernos en la implementación de los nuevos procedimientos de la Contabilidad Aplicada al Sector Público (CASP), con el fin de mejorar la formación de profesionales y expertos en CASP. En este sentido, destacamos que el Plan Implantación de los Nuevo Procedimientos, establecidos por el Gobierno Central (Secretaría de Tesoro Nacional), no contempla la educación superior, lo que fundamenta la creación de esta herramienta destinada a este público para resolver este problema.

Fundamentação Teórica

La teoría histórico-cultural e interacción de Vigotsky fundamenta nuestro estudio, señalando la importancia del juego en el proceso de enseñanza - aprendizaje. La enseñanza va de acuerdo a las necesidades y las herramientas disponibles en el momento. Así, el proceso de introducción de nuevos modelos pedagógicos deriva de las Tecnologías de Información Comunicación (TIC), aplicadas a la enseñanza. El modelo tradicional se complementa con cursos electrónicos a distancia (e-learning), el aprendizaje a través del móvil (mobile learning).

Metodologia

Empleamos el método Delphi, que permite la proyección de tendencias mediante opiniones recolectadas en cuestionarios. Hemos entrevistado a 17 profesionales del sector público, académicos o técnicos, con un mínimo de 10 años de experiencia. Nuestra encuesta ha considerado tres aspectos: el proceso de implementación, la enseñanza de CASP y modelos del Juego y su aplicación. Analizamos cuestionario sobre su utilización por 36 estudiantes.

Análise dos Resultados

El juego que hemos desarrollado incluye tendencias indicadas por los profesionales entrevistados, como control de bienes patrimoniales y costes en el sector público. De los tres formatos que hemos desarrollado, el aplicativo móvil fue el favorito, después del formato electrónico (en Internet) y el formato tablero, pero en nuestro estudio práctico, los estudiantes prefirieron el formato Internet. El juego ha probado su utilidad en el proceso de evaluación continuada, porque indica el grado de acierto de cada cuestión y aporta un informe al profesor antes de cada clase.

Conclusão

La creación de este certificado, nos permitió solicitar el registro de software en el Instituto Nacional de Propiedad Intelectual (INPI), por ser una novedad en el mercado. Los expertos en el análisis Delphi nos han indicado como mejor modelo el aplicativo móvil. Por esto, hemos desarrollado el software y conducido nuestra investigación con la elaboración de 1000 preguntas, sobre temas de Contabilidad del Sector Público. Puede ser útil, como un canal de comunicación entre profesores y profesionales del sector público. Por otra parte, puede ser aplicado en la educación corporativa.

Referências Bibliográficas

Vygotsky (1989) Banker, R. D., Chang, H., & Kao, Y. (2002). Impact of information technology on public accounting firm productivity. *Journal of Information Systems*, 16(2), 209-222. Cardoso, Ricardo Lopes (2010) Existem competências a serem priorizadas no desenvolvimento do contador?: Um estudo sobre os contadores brasileiros. Castell, M. (2000). Globalización, sociedad y política en Yetano Sanchez de Muniaín, A. (2005) Towards strategic management at local level: the balanced scorecard. Doctoral Thesis. Universidad Zaragoza Santos, R. d. (2003). "Jogos de empresas" aplicados ao processo de en

PROPUESTA DE JUEGO INTERACTIVO PARA EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS IPSAS

1. Introducción

El objetivo de este trabajo es elaborar un Juego como herramienta de educación para la implementación de las IPSAS. La construcción del contenido del Juego está basada en las dificultades de los gobiernos en la implementación de los nuevos procedimientos de la Contabilidad Aplicada al Sector Público (CASP), con el fin de mejorar la formación de profesionales y expertos en CASP. En este sentido, destacamos que el Plan Implantación de los Nuevos Procedimientos, establecidos por el Gobierno Central (Secretaría de Tesoro Nacional), no contempla la educación superior, lo que fundamenta la creación de esta herramienta destinada a este público para resolver este problema.

La falta de interés impide que los estudiantes estén motivados en la lectura o en la actualización sobre temas importantes para el sector público. La falta de tiempo y el cansancio son las principales causas, que impiden la lectura diaria de contenidos técnicos (Santana, Silva, Pereira y Araújo, 2014). Centrándonos en la temática del Juego aplicado a la Educación Superior, destacamos la posibilidad para su adopción también en la Educación Corporativa (EC), basada en la formación de profesionales y la necesidad de actualización. Además de la creciente exigencia de competencias por parte de los contables, dado el contexto de corrupción endémica verificada actualmente en el sector público en Brasil.

Destacamos la reciente organización del Primer Encuentro Internacional de EC, en el que participaron instituciones públicas y privadas a nivel nacional e internacional, que adoptan el Juego como instrumento de enseñanza orientado a la EC e invierten en la EC para aumentar sus capacidades productivas: Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Petrobrás, Banco Central, Correios y otras (Alvares & Souza, 2015), preocupadas en agregar valor de sus profesionales y desarrollar competencias críticas organizacionales (Eboli, 2004).

Dentro del proceso de aportar una herramienta útil, hemos recurrido a la metodología Delphi, con la participación de expertos profesionales de amplia trayectoria en el campo de la Contabilidad. Esta metodología permite la evaluación de innovaciones tecnológicas (Kayo & Securato, 1997), y contribuye a verificar si el Juego puede ser considerado como tendencia en el proceso de enseñanza de la CASP. Nuestra encuesta ha considerado tres aspectos: el proceso de implementación, la enseñanza de CASP y modelos del Juego y su aplicación. La opinión de los expertos, nos ha ayudado a llegar a una versión final de Juego, intitulado IPSASGAME. Así, tras registrarlo en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial en Brasil (INPI), lo probamos con estudiantes e identificamos su grado de satisfacción mediante aplicación de un cuestionario.

En los siguientes apartados, presentamos los principales antecedentes de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la formación en contabilidad y del Juego en el proceso de enseñanza. Explicamos los fundamentos de la Teoría de Interacción y Psicología Histórico-Cultural, respecto a la utilización del juego como herramienta de aprendizaje. Asimismo, presentamos el Juego y su dinámica. En el siguiente apartado, sobre la opinión de expertos, indicamos los resultados en la aplicación de dos rondas de encuestas, basadas en la metodología Delphi. A continuación se muestra una experiencia con el uso del Juego a 36 estudiantes de grado en Contabilidad. Finalmente, presentamos la discusión y conclusiones de nuestro estudio.

2. La formación en contabilidad mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

La enseñanza va de acuerdo a las necesidades y las herramientas disponibles en el momento. Así, el proceso de introducción de nuevos modelos pedagógicos deriva de las Tecnologías de Información Comunicación (TIC), aplicadas a la enseñanza. El modelo

tradicional se complementa con cursos electrónicos a distancia (e-learning), el aprendizaje a través del móvil (*mobile learning*). Asimismo, las herramientas pedagógicas basadas en las nuevas tecnologías, aportan grandes ventajas al proceso de aprendizaje.

Privateer (1999), al discutir cómo la tecnología podrá influenciar la educación superior en el próximo milenio, explica que constituye un nuevo medio en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que responde a necesidades intelectuales y de formación del estudiante contemporáneo. Según este autor, la falta de atención dada a las TICs genera no utilizar adecuadamente valiosas formas de aprendizaje y no atender a importantes necesidades de los estudiantes. Después de más de 15 años de la publicación de este trabajo, basado en la realidad de colegios y universidades americanas, aún es de actualidad porque son cuestiones globales capaces de revolucionar la pedagogía y la educación superior. El uso de las TICs también intervienen en la productividad y la competitividad en las empresas. Castell (2000) indica que las tecnologías están cada vez más influenciadas por la necesidad de adquirir conocimiento y de procesar información. En esta misma línea, los elementos de comunicación e información también afectan al sector público, a los servicios prestados y a la manera cómo gobiernos y ciudadanos se comunican.

Gaviria *et al.* (2015) destacan que el avance de las nuevas tecnologías y los cambios ocurridos en la enseñanza de Contabilidad, requieren el uso de TIC para dar soporte al aprendizaje de los estudiantes. Según los mismos autores, los estudiantes no están interesados en aprender porque lo consideran monótono y aburrido, no tienen motivación, son pasivos, sin estrategias. Esto justifica la importancia de modelos basados en las TICs, más cercanos a la realidad de los estudiantes. Añadimos a estas observaciones que el proceso de enseñanza en Contabilidad, enfocada en formar estudiantes aptos para la actividad profesional, también debe tomar en cuenta la participación, con aplicaciones y programas, que requieren conocimientos y habilidades sobre las TICs. Cardoso y Riccio (2010), indican las capacidades que deben tener prioridad en el desarrollo del contable brasileño, como la gestión de informaciones.

Los resultados divulgados por el “Comité Gestor de Internet” en Brasil en su estudio de 2013, detalla la utilización de TIC por el sector público brasileño. Indicando que 94% de las instituciones públicas federales y estatales ya tienen su propia página web. De estas instituciones, un 32% ya ofrecen servicios a los ciudadanos en aplicativos para móvil. Una de las causas para la adopción de las TICs es la mejora de los servicios públicos ofrecidos a la sociedad (Diniz *et al.*, 2009). La inclusión de nuevas herramientas en tecnología de información, pueden generar beneficios y promover los resultados esperados. En este sentido, Banker, Chang y Kao (2002) muestran una ganancia de productividad, consecuencia de la implementación de TIC en una empresa pública.

Respecto a los Antecedentes del Juego, la utilización de instrumentos lúdicos para el aprendizaje estuvo siempre presente en la historia de la humanidad, percibiéndose como instrumento educacional desde 1957 en los Estados Unidos, incluso fueron reconocidos en la educación de adultos (Santos, 2003). En el proceso actual de enseñanza-aprendizaje, que va desde la enseñanza fundamental a la enseñanza superior, los profesores generalmente no logran despertar interés en sus alumnos. Los Juegos desarrollados con la intención de enseñar contenidos, pueden utilizarse como herramienta didáctica para despertar interés en los alumnos. El ambiente lúdico propicia la interacción entre los participantes y es diferente al modelo tradicional de clases magistrales.

De acuerdo con Pereira *et. al* (2009) existen muchos tipos de Juegos. Entre los más conocidos están los que se clasifican en la categoría de juegos de mesa, tales como: ajedrez, damas, trilla, banco inmobiliario (conocido como Monopoly), juego de la vida, detective y War. Cada tipo de juego tiene sus particularidades. Pueden ser jugados a cualquier hora y en cualquier lugar.

En cuanto a la metodología, hay que considerar varios puntos para la adopción del juego: la interacción, el intercambio de experiencias, los recursos disponibles, el tiempo de aplicación y sus objetivos en la enseñanza. Según Schaeffer (2006), los juegos para ordenador permiten que las personas trabajen con respeto y disciplina, en acciones sometidas a reglas. Estas características son importantes para la vida del individuo en sociedad y están claramente presentes en el juego. Autores como Pereira *et al.* (2009), afirman que los juegos educativos deben proporcionar un ambiente crítico, haciendo que el alumno esté motivado para construir el conocimiento, incrementando sus percepciones.

Así, durante mucho tiempo, los juegos han sido utilizados como un medio para divertir y enseñar, orientados sólo al público infantil. Actualmente, los juegos también están presentes en la enseñanza superior, aplicable al curso de contabilidad. En este sentido, algunos estudios señalan los beneficios de un juego para estudiantes de contabilidad, considerándolo como una importante herramienta de aprendizaje electrónica (Jensen & Sandlin, 1995; Kober y Tarca, 2000). Sin embargo, son necesarias mejores tecnologías y métodos de enseñanza en la Contabilidad, enfocados al sector público brasileño, para ayudar a resolver los problemas actuales de corrupción y mala gestión de recursos.

La innovación tecnológica va en contra de paradigmas que aún prevalecen y que justifican el modelo tradicional de enseñanza. La innovación en la educación no puede ser ignorada, pero no hay garantías de que las clases tradicionales encuentren mejores substitutos. Sin embargo, con nuevas tecnologías, muchos están optando por diálogos y discusiones, importantes para diseñar la forma de aprender (Dobrovolny, 2006). Rosas y Sauaia (2008) indican que los Juegos de empresa fueron utilizados inicialmente en la década de 1960, como parte complementaria de la educación universitaria y de programas de entrenamiento industrial, en Estados Unidos. Keys y Wolfe (1990) destacan que los juegos son utilizados para realizar una experiencia en la cual existe aprendizaje y cambios de comportamiento. Una simulación experimental es una situación simplificada, de manera semejante a la vida real.

Pereira *et al.* (2009) afirman que los juegos educativos son preparados para divertir a los alumnos y potencializar el aprendizaje de conceptos, a través de contenidos introducidos al Juego. El educativo puede proporcionar al alumno un ambiente de aprendizaje rico y complejo. Así, el juego se convierte en espacio para pensar y crea oportunidades de desarrollar conocimientos.

3. Fundamento Teórico: Interacción y Psicología Histórico-Cultural

La Psicología Histórico-Cultural es un proceso de enseñanza y aprendizaje que tuvo como mentor a Lev Semenovich Vygotsky. Nacido en la extinta Unión Soviética en 1896, formado en Derecho por la Universidad de Moscú en 1917, fue profesor e investigador en las áreas de psicología, pedagogía, filosofía, literatura, deficiencia física y mental, actuando en diversas instituciones de enseñanza e investigación. Según este autor, el proceso de enseñanza-aprendizaje concibe la enseñanza como construcción cultural, considerando que el crecimiento personal en el aprendizaje, se realiza a través de la interacción alumno/profesor. El profesor debe hacer que el alumno no sea solamente un ser pasivo, sino que ejerza un papel activo durante todo el proceso, es decir, su desarrollo se basa en su grado de participación dentro del proceso de enseñanza, como en el caso de la utilización del juego.

Muchos trabajos tratan este tipo de proceso de enseñanza y aprendizaje. Autores como Lima (2001) analizan el proceso de interacción social en la formación de profesores, destacando las contribuciones a la enseñanza de la lengua portuguesa. Por otro lado, Souza *et al.* (2013), trabajaron con las reflexiones sobre la interacción y la psicología histórico-cultural, en la plataforma de Internet para educación a distancia, denominada Moodle. También analizaron las herramientas disponibles verificando de qué forma contribuyen a una construcción compartida del conocimiento, según el punto de vista propuesto por Vigotski.

El proceso de enseñanza-aprendizaje también es utilizado en Contabilidad, como podemos constatar en el trabajo de Lopes *et al.* (2009), que analiza las prácticas docentes en contabilidad. El trabajo fue aplicado en el curso de Contabilidad en los estados de Paraíba y Pernambuco. Lopes *et al.* (2009) estudiaron la teoría de Vygotsky, presentando la hipótesis de los agentes culturales, como elementos indispensables para la construcción personal del conocimiento. De acuerdo con Vygotsky (1989, p.18): "el verdadero curso del desarrollo del pensamiento, no va de lo individual a lo social, sino de lo social a lo individual". Lo que justifica la adopción de nuevas herramientas para lograr la educación deseada.

Respecto a las interacciones en las actividades de aprender y enseñar, Teodoro y Vasconcelos (2003), afirman que el aprendizaje es introducido en nuestra forma de pensar y actuar, puesto que enseñamos cuando compartimos nuestro conocimiento con otro, o con un grupo. Según los conceptos de Vygotsky, encontramos un significado satisfactorio respecto a las afinidades entre aprendizaje y desarrollo. Así, podemos destacar que el aprendizaje facilita y promueve el desarrollo, a través de la creación de zonas de desarrollo potencial. Para Coll *et al.* (1998 p. 127-128), la "Zona de Desarrollo Proximal" puede ser definida como el espacio en el cual, gracias a la interacción y a la ayuda de otros, una persona puede resolver problemas o realizar tareas, de una manera y a un nivel que no podría ser hecho individualmente". Podemos concluir, que es posible encontrar en la teoría Vigotskyana, una sólida justificación teórica para la adopción del Juego como instrumento complementario de las clases tradicionales en la graduación en contabilidad.

Presentamos el juego, con el fin de facilitar la comprensión de los temas empleados en su construcción, para la elaboración de las 1.000 preguntas sobre CASP. El primer prototipo del juego fue construido en formato Tablero, y lo avanzamos al formato electrónico, considerando que aunque los alumnos no tengan acceso a los libros, la mayoría tiene teléfono móvil con acceso a aplicaciones y contenidos que puede utilizar en clase. La inevitable presencia de la tecnología en el contexto actual de enseñanza, fundamenta la creación del Juego como aplicativo para ser utilizado en teléfono móvil.

Hemos construido la página web www.ipsasgame.com y www.gentilgames.com, a fin de proponer en una página un Juego con las informaciones de las IPSAS y su implementación en Brasil, es decir, un Juego estilo "Quiz" con preguntas rápidas de acuerdo o desacuerdo. La dinámica de este formato electrónico consiste en que el jugador acceda con su nombre y e mail, consiguiendo completar un 70% de cada una de las 11 NBCASP, y al final haga un examen en el tiempo máximo de una hora, con cartas seleccionadas por el sistema al azar, entre y 1.000 preguntas de las 11 normas. En esta evaluación final, el sistema también considera un 70% de acierto para validar al jugador y se le da un certificado de 4 horas de entrenamiento en las IPSAS, con los datos indicados. El jugador también puede tener acceso desde un móvil que permita acceso a internet.

Figura 1: Pantalla con las preguntas del Juego



Las informaciones que aparecen en la Figura 1 son: el número de puntos acumulados para cada respuesta correcta, medidas por nivel entre 1 a 3 (fácil, medio y difícil) y un enlace para que el jugador pueda acompañar la respuesta correcta cuando se equivoque, es decir, aunque al final el Juego indique las respuestas y la puntuación, en cualquier momento el jugador tiene acceso a ver las respuestas que ya ha hecho, facilitando la aclaración de dudas y

el aprendizaje con el Juego. El corazón que aparece en la 1 se refiere a la cantidad de posibles errores. Cuando se equivoca en el Juego, se le quita un corazón. Los programas utilizados en la construcción del Juego fueron: Python, PHP, HTML, CSS e JavaScript.

Respecto a la opinión de los expertos, nuestro objetivo es investigar si el Juego podrá ser considerado como instrumento capaz de contribuir a la enseñanza de las IPSAS en Brasil, para esto utilizamos la metodología Delphi. Según, Dalkey y Helmer (1963), Delphi es un método que busca obtener una opinión fiable de un grupo de especialistas, a través de una serie de cuestionarios intensivos, intercalados por respuestas y resultados controlados, de las opiniones. Según Wright y Giovinazzo (1995), Delphi es una técnica que trata de establecer un consenso de opiniones sobre eventos futuros. Por su parte, Meyrick (2003), afirma que Delphi es una metodología para coger opiniones de especialistas sobre una determinada cuestión, recopilando esas opiniones y permitiendo que sean contestadas por otros miembros. Así, seleccionamos 26 profesionales que trabajan en el área pública. Todos ellos cumplen con un criterio común: tener experiencia mínima de 10 años, como docente o profesional del Sector Público. Justificamos la elección de los participantes en nuestra encuesta, según se detalla en la Tabla 1.

Mediante la utilización del Delphi, como instrumento de nuestro estudio cualitativo, es empleado para evaluar la opinión de expertos sobre el estado actual de la implementación de las IPSAS en Brasil y construir tendencias, mediante el uso de encuestas. Asimismo, para identificar un consenso, realizamos dos rondas de preguntas. En la misma línea, el estudio de Yetano (2005), el feed back de nuestra primera ronda ha permitido complementar la información de las preguntas que no aparecían claras y fueron añadidas con aportaciones tanto de los encuestados como nuestras, con el fin de mejorar los resultados obtenidos.

Tabla 1: Identificación de los encuestados

Nombre	Graduación Académico	Años de Experiencia	Técnico	Profesor	Lugar de Trabajo
1 Paulo	Postgraduación	20	1		SMF/RJ
2 João	Máster	22	1	1	TCE/PE
3 Milton	Máster	30	1	1	TCE/MG
4 José	Doctor	28	1	1	SEFAZ/BA
5 Tania	Máster	12		1	UNEB/BA
6 Marilene	Postgraduación	28	1		SAMF/BA
7 Ana	Postgraduación	17	1		UEFS/BA
8 Adilson	Postgraduación	39	1		CGU/BA
9 Romualdo	Doctor	19	1		CGU/BA
10 Maridalva	Postgraduación	30	1		ESAF/BA
11 Antonio	Máster	21	1		TCE/PE
12 Carlos	Postgraduación	15	1		UEFS/BA
13 Anaquele	Postgraduación	12	1		TER/BA
14 Rita	Postgraduación	13	1	1	UEFS/BA
15 James	Postgraduación	10	1		UEFS/BA
16 Ayslane	Postgraduación	12	1		MPU/BA
17 Wellington	Máster	15	1		CRC/BA
Promedio:		20	16	5	

Hemos elaborado el cuestionario con 16 preguntas y estructurado con base en tres perspectivas: el bloque 1, Implementación de la CASP: con 4 preguntas que nos permite tener una idea del horizonte temporal de la aplicación desarrollada de cara a considerar la introducción de posibles mejoras y los plazos para introducirlas de forma progresiva. También permite tener una idea de cuáles pueden ser las instituciones objetivo o interesadas en esta

herramienta. El bloque 2, Enseñanza de la CASP: con 6 preguntas destinadas a conocer la opinión de los expertos sobre aspectos generales de la formación CASP. El bloque 3. Juego para la enseñanza de CASP: con 6 preguntas orientadas al desarrollo de la aplicación como instrumento dentro del proceso enseñanza-aprendizaje de contenidos CASP.

La encuesta fue aplicada personalmente y por correo electrónico, en el idioma portugués. La invitación para que participaran se hizo por e-mail o por los grupos de discusión técnicos de la red social Facebook. En algunos casos, con el fin de contribuir a la comprensión de los encuestados, llamamos por teléfono y explicamos cada pregunta para facilitar la comprensión de respondientes.

Feedback de la Primera Ronda: Presentamos los resultados de cada pregunta aplicada, y la necesidad de confirmación de la misma en una segunda ronda. A continuación presentamos el cuestionario con las respuestas obtenidas en la primera ronda, respondidas entre los meses de septiembre a noviembre de 2015. Señalamos las respuestas que se confirman en esta primera ronda.

PRIMERA RONDA, Implementación da CASP					
	Federal	Estadual	Municipal	Nãosei	
1. <i>¿En qué año serán adoptados los nuevos procedimientos?</i>	2016 2017 2020 2021 2025 No lo sé 47%	2016 2017 2020 2021 2022 2025 No lo sé 53%	2016 2017 2020 2021 2022 2023 2025 2040 No lo sé 53%		
2. <i>El plazo de 10 años es suficiente</i>	Sí/No 76% Sí	Sí/No 59% Sí	Sí/No 47% Sí	No lo sé	
3. <i>Ordenar de 1 a 10 los cambios deberán proceder</i>					
Estrutura física					
Contratação de pessoas					
Vontade política		1er 65%			
Treinamento					
Recurso financeiro					
Sistemas de informação (melhorara o já existente)					
Novas tecnologias (implementar novas)					
Auxílio do tribunal de contas					
Metodologia própria do governo central					
Elaboração de diagnóstico prévio					
4. <i>Entre las opciones abajo, indique ninguna, una o más. Los costes para la diseminación del nueva Contabilidad deberán ser atribuidos a:</i>					
cada governo local	76%				
governo central	82%				
empresa particular					
órgão profissional					
tribunal de contas					
instituições acadêmicas					
Segunda parte: Enseñanza de la CASP					
5. <i>Contenidos que se destacan como tendencias para la enseñanza de CASP:</i>					
Controle de benspatrimoniais	88%				
Contabilidade gerencial	47%				
Custos no setor público	94%				
Auditoria	82%				
Outros(indicar abaixo)					
Peritaje					
Contabilidade Tributaria					
6. <i>Para diseminar los conocimientos resultantes del proceso de convergencia, será necesario incorporar ejemplos del sector público en asignaturas del sector privado, de manera interdisciplinar.</i>	Discordo totalmente ↓ 1	2	3	4(41%)	Concordo totalmente ↓ 5(47%)

Indique la asignatura:	
Contabilidade introdutória	88%
Contabilidade de custos	
Análise das demonstrações contábeis	94%
Auditoria	82%
Outros(indicar abaixo)	

	Concordo	Discordo			
7. ¿Deberá haber una asignatura para la enseñanza del presupuesto y otra para los demás contenidos basados en el devengo?	Sí 88%				
8. Aunque la convergencia resulte en procedimientos similares para la contabilidad del sector público y del sector privado. ¿Deberá ser creada asignatura específica para la enseñanza de los nuevos contenidos?	Sí 82%				
9. ¿Deberá ser ampliado el número de horas de enseñanza de CASP, visando contribuir para el proceso de convergencia?	Sí 88%				
10. Ordene otro instrumento que sea útil para difundir las nuevas tendencias en contabilidad	Discordo totalmente	Concordo totalmente			
encontros sobre CASP	1	2	3	4 (53%)	5
palavra-cruzada sobre CASP	1	2	3 (53%)	4 (23,5%)	5(23,5%)
plataforma de discussão online sobre CASP	1	2	3	4	5(59%)
grupos de estudos técnicos sobre novos procedimentos	1	2	3	4	5(82%)
atividades entre instituições (visitas) para intercâmbios de experiência	1	2	3	4	5 (76%)
Outros (indicar abaixo):	1	2	3	4	5

	Concordo	Discordo			
11. El juego podrá ser entendido como un instrumento de enseñanza, capaz de contribuir en el proceso de adopción de las IPSAS.	Sí 100%				
12. Ordene su preferencia indicando cual sería el formato del juego más adecuado para promoverlo y fomentar las habilidades en la CASP	Discordo totalmente	Concordo totalmente			
formato de tabuleiro (físico), com livro didático	1	2	3	4 (18%)	5(41%)
formato eletrônico	1	2	3	4	5 (71%)
formato aplicativo de celular	1	2	3	4	5 (59%)
formato cartões de memorização (flashcards)	1	2	3	4(29%)	5 (29%)
Outros (indicar abaixo):					
13. Con el objetivo de ser más adecuado para fomentar las habilidades en la CASP, el juego debería ser utilizado (indique orden de preferencia)					
individualmente	76%				
com mais de um jogador	53%				
em sala de aula, com intervenção de um moderador	41%				
14. El contenido del juego de las CASP deberá ser presentado:					
de maneira interdisciplinar com perguntas do setor público e privado	35%				
somente setor público	65%				
15. ¿Hacia quién debería orientarse el juego?:	Discordo totalmente	Concordo totalmente			
alunos de graduação	1	2	3 (29%)	4(41%)	5 (29%)
aspirantes de concursos públicos	1	2	3 (6%)	4 (29%)	5 (65%)
profissionais	1	2	3 (6%)	4 (29%)	5 (65%)
16. El juego podrá contribuir para ejecución de las siguientes actividades:	Discordo totalmente	Concordo totalmente			
Utilização acadêmica:					
atividade complementar (nãoobrigatória)	1	2	3	4 (35%)	5 (47%)
competição entre estudantes	1	2	3	4 (35%)	5 (47%)
competição entre instituições	1	2	3	4 (24%)	5 (41%)

método avaliativo	1	2	3	4 (41%)	5 (29%)
aulas colaborativas presenciais	1	2	3	4 (18%)	5(59%)
aulas à distancia	1	2	3	4 (24%)	5(29%)
discussão de temas novos	1	2	3	4 (28%)	5(53%)

Utilização profissionais (educação corporativa):					
atividade avaliativa (válida para progressão na carreira)	1	2	3 (6%)	4 (29%)	5 (65%)
avaliação profissional	1	2	3	4 (29%)	5(24%)
treinamento dentro do próprio sistema	1	2	3	4 (53%)	5 (41%)
treinamento em aulas presenciais	1	2	3	4 (29%)	5 (59%)
treinamento à distancia	1	2	3	4 (18%)	5(53%)
competição entre funcionários	1	2	3 (6%)	4 (29%)	5 (65%)
competição entre instituições	1(25%)	2(29%)	3	4	5

Para validar o rechazar las respuestas de los 17 encuestados, establecemos como primer criterio que la media sea 4 o mayor que 4. Para los casos en que aplicamos la escala Likert, establecemos que en las dos opciones “extremas” (4-5, mayor nivel ó 1-2, menor nivel), deben tener la concentración mínima de un 75%, para indicar un consenso. Cuando no se alcanzan los criterios indicados, hemos considerado “débil” nivel de consenso, en caso de que se alcance un 60% o 65%. Asimismo, hemos repetido o reformulado las preguntas que no se confirman en la primera ronda.

En la primera parte de la encuesta (con 4 preguntas), sobre la implementación de la CASP, las preguntas 1- 2- 3 no revelan consenso de los encuestados por lo que las reformulamos las preguntas en la segunda ronda. En la pregunta 4, solicitamos que los encuestados identificaran quién debe asumir los costes para la implantación de la nueva contabilidad. Los resultados indicaron que los costes deberán ser asumidos por el Gobierno Central y por cada Gobierno Local (76% y 82%, respectivamente). Así, fueron rechazadas las opciones: empresa particular, entidades profesionales, tribunal de cuentas e instituciones académicas.

En la segunda parte de la encuesta sobre la Enseñanza de CASP, (con preguntas de 5 a 10), las preguntas 5 y 10 no lograron consenso. En la pregunta 6, pedimos a los encuestados que indicaran de 1 (menor graduación) hasta 5 (mayor graduación), su opinión respecto a la incorporación de ejemplos del sector público, en asignaturas del sector privado para contribuir a la enseñanza de CASP. Solamente uno de los encuestados afirmó que no estaba de acuerdo. La mayoría de las respuestas se concentraron entre los valores 4 y 5, resultando consenso en esta pregunta. A continuación de la pregunta 6, solicitamos que identificaran las asignaturas que podrían introducir temas y ejemplos del sector público. Encontramos un mayor nivel de acuerdo en las asignaturas: Contabilidad de Costos y Análisis de los Estados Financieros (ambos con 82%).

Las preguntas 7, 8 y 9 se confirmaron con 88%, 82% y 88%, respectivamente y tuvieron como objetivo discutir la oferta de la asignatura de CASP para la introducción de nuevos temas. En la mayoría de los casos, las Universidades ya suelen enseñar la asignatura sobre presupuesto, existiendo menos dedicación de horas a las cuestiones patrimoniales (basadas en el devengo). En la pregunta 7, se confirma que deberá existir una asignatura para la enseñanza del presupuesto, separada del devengo. En la pregunta 8, se confirma que deberá ser creada una asignatura específica para la enseñanza del devengo. Por último, en la pregunta 9, se confirma que deberá ser aumentado el número de horas en la enseñanza de CASP, a causa de los nuevos contenidos.

En la tercera parte de la encuesta sobre el Juego para enseñanza de CASP (con 6 preguntas, de 11 a 16) las preguntas 13, 15 y 16 no presentaron consenso y fueron repetidas en nuestra segunda ronda. Así, en la pregunta 11 (100% de consenso), los encuestados indicaron que el Juego puede ser considerado como instrumento de enseñanza, capaz de contribuir al proceso de adopción de las IPSAS. En la pregunta 12, los formatos del juego preferidos son formato electrónico y formato aplicación móvil; los otros formatos confirman

consenso. En la pregunta 14, deseamos saber si el Juego sólo debe contener preguntas sobre el sector público, o preguntas sobre el sector público y privado (de forma interdisciplinaria). La mayoría, 11 personas, indicaron que el Juego debe contener solamente preguntas sobre el sector público. Por último, en la primera ronda, se confirma que el juego debe ser orientado a aspirantes de oposiciones y profesionales.

Tabla 2: Principales resultados obtenidos en la primera ronda de encuestas

4	Los costes de la implementación deberán ser asumidos por el Gobierno Central y por cada Gobierno Local.
6	Sí. Deben ser incorporados ejemplos del sector público en asignaturas del sector privado. Deben ser incorporados en las siguientes asignaturas: Contabilidad de Costos y Análisis de los Estados Financieros
7	Deberá existir una asignatura para la enseñanza del presupuesto, separada de los demás contenidos basados en el devengo
8	Deberá ser creada una asignatura específica
9	Deberá ser aumentado el número de horas en la enseñanza de CASP, a causa de los nuevos contenidos
11	El Juego puede ser considerado como instrumento de enseñanza
12	El formato preferido para el juego es formato electrónico y formato aplicación para móvil
14	El Juego debe contener sólo preguntas sobre el sector público
15	Debe ser orientado a aspirantes a oposiciones y profesionales

Feedback de la Segunda Ronda. En la aplicación de la segunda ronda, hemos podido obtener respuesta de 14 de los 17 encuestados. Enviamos a los encuestados los resultados de la primera ronda, adaptamos y realizamos mejoras al cuestionario a las preguntas que no se confirmaron en la primera ronda, según se muestra en la Tabla 4.

Tabla 3: Principales cambios con relación a la primera ronda de encuestas

Cambios en la primera parte: Plazos de implementación

Pregunta 1, en vez de preguntar el año en que serían adoptados, utilizamos intervalos de tiempo (2016-2021; 2022 en adelante)

Pregunta 2, con el fin de aclarar nuestro objetivo, incluimos la siguiente pregunta ¿el plazo de 10 años es suficiente para adoptar una norma contable? Asimismo, repetimos la misma pregunta sobre si el plazo de 10 años es suficiente, especificando tanto para el nivel estatal como para el nivel municipal.

Pregunta 3, en vez de solicitar a los encuestados que ordenaran los procedimientos por grado de importancia, utilizamos la escala Likert para identificar la opinión de cada encuestado.

Cambios en la segunda parte: Enseñanza de CASP

Pregunta 5, con el fin de entender cuáles temas se confirman como tendencia para la enseñanza de CASP, utilizamos la escala Likert para facilitar la identificación de un consenso. Repetimos la pregunta sobre la asignatura de Contabilidad Gerencial, que no se confirma, con apenas 47% de consenso. Además, agregamos las aportaciones de los encuestados, que indicaron Peritaje y Contabilidad Tributaria, como sugerencia a nuevos temas que deben ser desarrollados para el sector público.

Pregunta 10, repetimos la opción del crucigrama como opción de modelo para el juego, siendo esta opción la única que no obtuvo consenso.

Cambios en la tercera parte: Aspectos del Juego

Pregunta 12, repetimos las opciones de formato tablero con libro didáctico y formato fichas de memorización, que no se confirman en la primera ronda.

Pregunta 13, repetimos la pregunta porque no logramos un resultado homogéneo sobre la adopción del juego individualmente, con más de un jugador o con auxilio de un profesor o moderador.

Pregunta 15, repetimos la pregunta sobre a quién el juego se debe orientar. Encontramos consenso en la respuesta sobre el juego, orientado a alumnos de grado.

Pregunta 16, entre las preguntas sobre las perspectivas de adopción del juego para estudiantes y profesionales, hemos repetido las preguntas orientadas para profesionales: como instrumento de evaluación profesional y para competición entre funcionarios e instituciones.

2ª RONDA Primeira parte:

1. Indique el período los nuevos procedimientos son adoptados:

Federal	Estadual	Municipal
86%	86%	86%

Período 1: 2016-2021
Período 2: 2022 em diante

2016-2021	2022 em diante	2022 em diante
-----------	----------------	----------------

2. *¿El plazo de 10 años es suficiente para la adopción de una norma contable?*

Sim	Não
100%	0

¿El plazo de 10 años es suficiente para la adopción de una norma contable en los estados y municipios brasileños?

Estados	Municípios
Sí	No
71%	79%

Ordenar de 1 a 10 los cambios deberán proceder

	Discordo totalmente			Concordo totalmente	
Estrutura física	1	2	3 21%	4 21%	5 57%
Contratação de pessoas	1	2	3	4 43%	5 57%
Vontade política	1	2	3	4 21%	5 79%
Treinamento	1	2	3	4	5 100%
Recurso financeiro	1	2	3	4 43%	5 57%
Sistemas de informação (melhorara o já existente)	1	2	3	4 50%	5 50%
Novas tecnologias (implementar novas)	1	2	3	4 50%	5 50%
Auxílio do tribunal de contas	1	2	3	4 43%	5 57%
Metodologia própria do governo central	1	2	3 14%	4 29%	5 57%
Elaboração de diagnóstico prévio	1	2	3 14%	4 29%	5 57%

Segunda parte: enseñanza da CASP

5. *Son tendências para enseñanza de de CASP:*

Contabilidade gerencial	1	2	3	4 43%	5 57%
Contabilidade tributaria	1	2	3	4 50%	5 50%
Perícia	1 21%	2 50%	3 29%	4	5
palavra-cruzada sobre CASP	1	2	3	4	5

Terceira parte: Jogo para ensino da CASP

12. Formatos:

formato de tabuleiro (físico), com livro didático	1	2	3	4 21%	5 79%
formato cartões de memorização (flashcards)	1 36%	2 50%	3	4	5

13. Aplicativo Tablero Electrónico

Entre jogadores, sem monitor ou professor	86%	14%	86%
Com mais de um jogador e com um monitor	14%	86%	14%

15. Os principais usuários do jogoserão:
Los usuarios del Juego serán:

alunos de graduação	1	2	3	4 21%	5 79%
---------------------	---	---	---	-------	-------

16. Concordo Discordo

atividade avaliativa (válida para progressão na carreira)	71%	29%
competição entre funcionários	14%	86%
competição entre instituições	14%	86%

La primera parte de la encuesta tiene tres preguntas. En la pregunta 1, cuestionamos en qué período serían adoptados los nuevos procedimientos de las IPSAS: en el 1^{er} período: 2016-2021 o en el 2^o período, 2022 en adelante. En la esfera federal, la mayoría de los encuestados (86%), respondieron que sería en el 1er período. En la esfera estatal y municipal, los encuestados respondieron que sería en el 2^o período. Se demuestra entonces, que existen mejores expectativas en el ámbito federal, que en el estatal y municipal, para la implementación de las IPSAS.

En la pregunta 2 cuestionamos en primer lugar, si el plazo de 10 años es suficiente para la adopción de una norma contable. El resultado fue 100% de afirmación, es decir, todos los expertos están de acuerdo que este plazo es suficiente. A continuación, en la misma pregunta 2, solicitamos que los interrogados indicaran “sí” o “no”, el plazo de 10 años es suficiente para la implementación de nuevas normas, en los ámbitos estatal y municipal. A nivel estatal, las respuestas en su mayoría (71%) consideraron ese plazo suficiente. En la esfera municipal, 3 de los 14 interrogados, es decir 21%, opinaron que el plazo de 10 años es

suficiente para la adopción de las nuevas normas de CASP, lo que indica que la mayoría no considera 10 años suficientes para la implementación a nivel municipal. Así, la primera afirmación contradice a la segunda porque cuando especificamos sobre la adopción de una norma a nivel municipal, los respondientes ya no avalían los 10 años como suficientes, posiblemente porque llevan en consideración el contexto de los ayuntamientos y sus debilidades.

En la pregunta 3, destacamos 10 opciones de cambios necesarios, solicitando que se eligiera su nivel de importancia para la implementación de las IPSAS. Los cambios indicados fueron: estructura física, contratación de personal, voluntad política, entrenamiento, recursos financieros, sistemas de información, nuevas tecnologías, auxilio del Tribunal de Cuentas, metodología propia del gobierno central y elaboración de diagnóstico previo de contabilidad. Los resultados indicaron que entre las opciones importantes para los encuestados (sobre 75%), se destacaron las alternativas respecto a voluntad política y entrenamiento, con un 100% de acuerdo.

En la segunda parte de la encuesta sobre la enseñanza de la CASP, quisimos saber en la pregunta 5, cuáles son los contenidos que pueden ser considerados como tendencias para la enseñanza. Los resultados indicaron: controles de bienes patrimoniales (88%), costes en el sector público (94%) y auditoría (82%). En la segunda ronda, se confirma la tendencia en Contabilidad gerencial y se rechaza la opción de peritaje.

En la pregunta 10, solicitamos a los encuestados que indicaran los instrumentos considerados útiles para la enseñanza de la CASP. Se confirmaron como instrumentos útiles: los grupos de estudios técnicos (82%), actividades entre instituciones para cambios de experiencias (76%), plataforma de discusión on line sobre CASP y encuentros referente a CASP (ambos con 75%). Al preguntar sobre la utilización de crucigramas para la enseñanza de CASP, la mayoría (86%), no cree que sea una herramienta válida.

En la tercera y última parte de la encuesta, sobre el Juego para la enseñanza de CASP, hemos confirmado 4 preguntas que no mostraron consenso en la aplicación de nuestra primera ronda. En la pregunta 12, solicitamos a los encuestados que indicaran cuál era el mejor formato para el Juego. En primer lugar, con 82% de consenso el formato del aplicativo móvil fue el favorito. La segunda preferencia fue el formato electrónico (en Internet), con 76% y la tercera, el formato de tablero con libro no confirmado en la primera ronda, se confirmó en la segunda ronda con un consenso de 79%. El formato fichas de memorización fue rechazado con un 86%.

En la pregunta 13, sobre la interacción del Juego y su utilización orientada por un monitor o profesor, los resultados demostraron que para el formato de aplicativo móvil y el formato plataforma (por internet), un consenso de 79% y 86% respectivamente, indicaron que el Juego de debía ser aplicado entre los jugadores sin asistencia. Al contrario del formato tablero, que según los expertos debería ser utilizado con el auxilio de un profesor o monitor.

En la pregunta 15, respecto a los destinatarios del Juego, preguntamos a los encuestados a quién el Juego debería ser aplicado: alumnos de graduación, aspirantes a Oposiciones, o profesionales. Además, solicitamos que indicaran un orden para estas tres alternativas. Los alumnos de graduación ocuparon el primer lugar; el segundo lugar, los profesionales; y por último, los candidatos a Oposiciones.

En la pregunta 16, la última de nuestra encuesta, preguntamos si el Juego podría contribuir para actividades en el ámbito académico y profesional. En el ámbito académico, se confirmó la utilización del Juego en: actividades complementarias no obligatorias, competición entre estudiantes, competición entre instituciones, método de evaluación, clases colaborativas presenciales, clases a distancia y discusión de nuevos temas.

Sobre el empleo del Juego en medio profesional (Educación Corporativa), fue confirmada su utilización para: progresión en la carrera, evaluación profesional,

entrenamiento dentro del propio sistema, clases presenciales y entrenamiento a distancia. Según los encuestados, el Juego no contribuye a la competición entre funcionarios ni tampoco para competiciones entre instituciones.

Tabla 4: principales resultados obtenidos en la segunda ronda de encuestas

1	Cuando serán implementadas las nuevas normas:		
		Federal	Estadual
		2016-2021	2022 en adelante
			Municipal
			2022 en adelante
2	Sí, el plazo de 10 años es suficiente para la adopción de una norma contable. En el sector público el plazo de 10 años es suficiente para la adopción de las IPSAS, con excepción al nivel municipal.		
		Federal	Estadual
		sí	sí
			Municipal
			no
3	Los cambios necesarios para implementación: estructura física, contratación de personal, voluntad política, entrenamiento, recursos financieros, sistemas de información, nuevas tecnologías, auxilio del Tribunal de Cuentas, metodología propia del gobierno central y elaboración de diagnóstico previo de la contabilidad.		
5	Son tendencia para la enseñanza los contenidos sobre: controles de bienes patrimoniales, costes en el sector público y auditoría. La opción peritaje ha sido rechazada. contabilidad gerencial , contabilidad tributaria		
10	Instrumentos considerados útiles para la enseñanza de la CASP: los grupos de estudios técnicos, actividades entre instituciones para cambios de experiencias, plataforma de discusión on line sobre CASP y Encuentros sobre CASP. El crucigrama no es considerado instrumento útil.		
12	El formato del aplicativo móvil fue considerado favorito, seguido del formato electrónico (en Internet) y el formato tablero con libro didáctico. El formato fichas de memorización fue rechazado.		
13	La interacción del Juego con auxilio de un monitor o profesor:		
		Entre jugadores - sin monitor o profesor	Aplicativo Móvil
			Plataforma Internet
		Entre jugadores - con monitor o profesor	Tablero
15	Los usuarios del Juego serán: Candidatos a Oposiciones, Profesionales y Alumnos de Graduación		
16	En el <u>ámbito académico</u> se confirma la utilización del Juego para: Actividades complementarias no obligatorias, competición entre estudiantes, competición entre instituciones, método de evaluación, clases colaborativas presenciales, clases a distancia y discusión sobre nuevos temas En el <u>ámbito profesional</u> y en la educación corporativa, se confirma la utilización del Juego para: Actividades evaluativas para progresión en la carrera, evaluación profesional, entrenamiento dentro del propio sistema, clases presenciales y entrenamiento a distancia. El Juego no contribuye para la competición entre funcionarios y tampoco a competiciones entre instituciones.		

No obstante, el bloque 1, sobre Implementación de la CASP, en que las 4 preguntas, nos permiten tener una idea del horizonte temporal de la aplicación desarrollada de cara a considerar la introducción de posibles mejoras y los plazos para introducirlas de forma progresiva: el nivel Federal hasta 2021 y el nivel municipal a partir de 2022, es decir, más tiempo de lo que previsto en el plazo establecido por el Gobierno Central. Asimismo, nos permite entender cuáles son las instituciones objetivos e interesadas en esta herramienta, que

apoya el proceso de implantación. El bloque 2, sobre la enseñanza de la CASP, nos permite verificar en las 6 preguntas, que los expertos están de acuerdo en que nuevas asignaturas como Contabilidad Gerencial y Costes del Sector Público, son tendencias para la su desarrollo. Además, herramientas como grupos de estudios y otras actividades son destacadas para fomentar el proceso de implementación. Finalmente, el bloque 3, con 6 preguntas destinadas a conocer la opinión de los expertos sobre aspectos generales de la formación CASP, nos permite afirmar que todos los encuestados están de acuerdo con la adopción del juego; preferido en formato electrónico y aplicativo móvil (sin profesor o monitor) y por último, tablero con libro didáctico (con profesor). Su aplicación en el medio académico puede ser útil para diversas actividades como evaluación y competición. En el ámbito profesional, se confirma útil para entrenamiento dentro del sistema de información, y en el proceso de educación corporativa, en clases presenciales y a distancia.

4. Experiencia de los estudiantes

Después de concluir el análisis Delphi con los expertos del sector público, consideramos importante conocer la opinión de los usuarios del Juego. Lo hemos aplicado en su versión Internet, accesible por teléfono móvil u ordenador. Señalamos que esta experiencia es un ensayo para saber si la aplicación del Juego en la educación, facilitará la enseñanza de las IPSAS despertando el interés de los estudiantes por el aprendizaje con métodos modernos, basados en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). De esta manera, la enseñanza se acerca a la realidad práctica del alumno, que utiliza el teléfono móvil a cada momento. El juego se ha aplicado a un grupo de 36 estudiantes de una facultad privada, en Feira de Santana, Bahía. La experiencia se realizó en la asignatura de CASP, con carga horaria total de 72 horas, entre los meses de febrero y junio de 2016.

Esperando estimular a los estudiantes para utilizar el Juego, hemos atribuido 3 puntos (30%) en la calificación final para los que lograran terminar con éxito, obteniendo un certificado de aprobación (ver Figura 5.7). La certificación del Juego puede ser comprobada en la página ipsasgame.com, mediante su número de autenticación. Utilizamos la versión final del juego "IPSASGAME" en un grupo de 36 estudiantes; 21 mujeres (58%) y 15 hombres (42%). El promedio de edad de las mujeres es de 30 años y el de los hombres, es de 24. El promedio general de los participantes es de 28 años.

Cada vez que un contenido era expuesto por el profesor, pedimos al estudiante que respondiera al siguiente tema como tarea extra clase. Así, obtuvimos un contacto previo del alumno con el asunto. Además, para auxiliar al profesor, antes de cada clase, se presenta un diagnóstico del programa indicando los estudiantes que pudieron superar la tarea solicitada. Las actividades basadas en el uso del juego fueron impartidas en las siguientes fechas, en 2015: 19/03 sábado, 22/03 martes, 23/03 miércoles, 29/03 martes, 30/03 miércoles, 02/04 sábado y 05/04 martes.

Los estudiantes accedieron al juego de manera independiente y se interesaron en concluir todas las etapas propuestas, siendo la fase del exámen, la que tenía mayor número de preguntas (30 preguntas) y la limitación de hora. Esta etapa solamente está disponible para el jugador que completa cada una de las 11 categorías del juego (con mínimo 70% de acierto), es decir, de cada 10 preguntas sobre el asunto enseñado, el alumno tenía que concluir con 7 respuestas correctas, para que pudiera avanzar los asuntos, hasta llegar en el examen.

Por último, el programa nos indica cuánto tiempo llevó cada alumno para terminar el examen final (limitado a una hora) y cuántas veces ha intentado responder a las 30 preguntas. Este examen contiene preguntas elegidas al azar, incluyendo todos los temas de CASP, entre las 1000 preguntas existentes en su base de datos. Los resultados del menor tiempo de respuesta fue de 11 minutos y el mayor tiempo, 58:09. El promedio de tentativas para aprobar el examen fue de 21 veces. La encuesta con 23 preguntas, que aparece en la Tabla 6 fue construida con el fin de identificar la opinión de los estudiantes.

Tabla 5: Encuesta aplicada a los estudiantes

Preguntas	Sí	No	%	%
1 Fue posible aprender temas que el profesor no trató en clases?	36	0	100%	0%
2 Participarías en el juego si no obtuvieras una nota?	33	3	92%	8%
3 Es interesante el juego sin certificado?	23	13	64%	36%
4 Te interesa el juego sin examen?	7	29	19%	81%
5 Es muy extenso el examen?	23	13	64%	36%
6 Recomendarías el juego a otras personas?	33	3	92%	8%
7 Estás de acuerdo en atribuir puntuación al juego?	31	5	86%	14%
8 Las preguntas fueron suficientemente claras?	25	11	69%	31%
9 Prefieres jugar en el teléfono móvil?	16	20	44%	56%
10 Prefieres jugar en el ordenador?	24	12	67%	33%
11 Crees que ayudaría la inclusión de preguntas prácticas?	26	10	72%	28%
12 Utilizarías el juego como aplicativo móvil?	31	5	86%	14%
13 Necesitaste la ayuda de terceros para jugar?	12	24	33%	67%
14 Utilizaste la corrección disponible para las respuestas, cuando te equivocabas?	27	9	75%	25%
15 Te cansó jugar?	13	23	36%	64%
16 Participarías en una competición con el juego?	26	10	72%	28%
17 Te gustaría saber cómo funciona CASP en otros países?	26	10	72%	28%
18 Contribuyen los sonidos utilizados a la dinámica del juego?	23	13	64%	36%
19 Complementan los temas del juego lo aprendido en clases?	32	4	89%	11%
20 Es una dificultad para jugar la falta de acceso a internet?	12	24	33%	67%
21 Significa el examen una dificultad para jugar?	14	22	39%	61%
22 Coinciden las actividades del juego con las temáticas aprendidas?	35	1	97%	3%
23 Debe utilizarse el juego durante las clases?	30	6	83%	17%

Según los resultados de la encuesta mostrados en la 6, podemos afirmar que el juego es un método que completa y complementa el aprendizaje, incluidos los temas no tratados en clase, contribuyendo a fijar los contenidos presentados por el profesor. El juego funciona de forma independiente; los alumnos indicaron no necesitar ayuda de terceros. Las preguntas son precisas, permitiendo un fácil entendimiento. Además, cada pregunta tienen una corrección que puede ser consultada después de la respuesta. Según las observaciones hechas por los estudiantes en las encuestas sobre satisfacción, el juego les aclara dudas, practican los contenidos y tienen más interacción.

Finalmente, las principales sugerencias fueron: se debería permitir la consulta de contenidos y no solamente basarse en preguntas; la posibilidad de desafiar a otros estudiantes dentro del juego por internet; ampliar el juego con más asignaturas de contabilidad y por último, aportar cuestiones prácticas con cálculos y apuntes contables. Señalamos que de los datos sobre el acceso de los alumnos, hemos podido constatar que cada uno, para completar la actividad, ha tenido acceso a un mínimo de 100 preguntas y que muchos decían que utilizaron el juego para pasar el tiempo. Como limitación, señalamos que en algunos casos, el estudiante concluía el examen y el sistema no le enviaba automáticamente a su correo electrónico su certificación, lo que hemos podido corregir durante esta experiencia.

5. Discusión y Conclusiones

Respecto a la implementación de las IPSAS, que empieza en 2008 en Brasil, las expectativas para una completa adopción serían en 2021 para el gobierno federal y a partir de 2022, a nivel estatal y municipal.

Los cambios indicados como necesarios son referentes a: estructura física, contratación de personal, voluntad política, entrenamiento, recursos financieros, sistemas de información y nuevas tecnologías, en que algunos están siendo realizados en la práctica.

Asimismo, el juego que hemos desarrollado incluye tendencias indicadas por los profesionales entrevistados, como control de bienes patrimoniales y costes en el sector público. De los tres formatos que hemos desarrollado, el aplicativo móvil fue el favorito, después del formato electrónico (en Internet) y el formato tablero, pero en nuestro estudio práctico, los estudiantes prefirieron el formato Internet. Opinamos que los tres modelos son complementarios pues permiten diferentes perspectivas para el alumno, según los recursos de que dispongan. Estudiantes que no tienen acceso a internet, pueden jugar en el aplicativo móvil o recurrir directamente al formato tablero. El juego ha probado su utilidad en el proceso de evaluación continuada, porque indica el grado de acierto de cada cuestión y aporta un informe al profesor antes de cada clase, orientada mediante este diagnóstico. El tablero coincide con la necesidad actual de desarrollar en los futuros contables, sus capacidades de interacción propiciando mayor contacto entre ellos. El juego permite desarrollar indicadores con datos sobre: las preguntas que los estudiantes más se equivocan, las que menos se equivocan, el tiempo utilizado para responder, el número de intentos y la frecuencia del entrenamiento. Puede ser útil, como un canal de comunicación entre profesores y profesionales del sector público. Por otra parte, puede ser aplicado en la educación corporativa, incluyendo preguntas más específicas y con mayor grado de dificultad, según la realidad de cada institución pública para resolver problemas y alcanzar objetivos.

Nuestra principal motivación en este estudio, fue la construcción de un juego que pudiera contribuir al proceso de implementación de las IPSAS en Brasil, considerando la necesidad urgente de avanzar en el proceso de convergencia, aún incipiente en el país.

El primer formato en tablero fue construido en 2014, y el formato electrónico en 2015, el formato de aplicativo móvil en 2016. Los expertos en el análisis Delphi nos han indicado como mejor modelo el aplicativo móvil. Por esto, hemos desarrollado el software y conducido nuestra investigación con la elaboración de 1000 preguntas, sobre temas de Contabilidad del Sector Público. En este sentido, la novedad del juego es emitir un certificado para el usuario, es decir, el jugador al responder sobre diferentes temáticas, recibe un certificado de horas válido para sus estudios académicos. La creación de este certificado, nos permitió solicitar el registro de software en el Instituto Nacional de Propiedad Intelectual (INPI), por ser una novedad en el mercado. En la misma línea de Santouridis (2015), nuestros estudiantes declararon que el juego les ayuda a comprender la clase, les aclara dudas y aprenden diversos temas con mayor interacción que en la enseñanza tradicional.

Referencias

- Alvares, Lillian Maria Araújo de Rezende, & Souza, F. G. d. (2015). Relatoria do seminário internacional discutindo a educação corporativa: Empreendedorismo, internacionalização e informação (ECEII 2015). *Inclusão Social*, 7(1)
- Banker, R. D., Chang, H., & Kao, Y. (2002). Impact of information technology on public accounting firm productivity. *Journal of Information Systems*, 16(2), 209-222.
- Cardoso, Ricardo Lopes (2010) Existem competências a serem priorizadas no desenvolvimento do contador?: Um estudo sobre os contadores brasileiros.
- Castell, M. (2000). Globalización, sociedad y política en la era de la información. *Bitácora Urbano-Territorial*, (4), 42-53.
- Coll, C., & Eufrásio, J. C. T. (1998). *O construtivismo na sala de aula*.
- Dalkey, N., & Helmer, O. (1963). An experimental application of the delphi method to the use of experts. *Management Science*, 9(3), 458-467.
- de Souza, C. M. (2013), do Mestrado, Alessandra Falcão Teixeira-Discendente, & em Tecnologia, P. Reflexões acerca do sócio-interacionismo no moodle.

- Diniz, E. H., Barbosa, A. F., Junqueira, A. R. B., & Prado, O. (2009). O governo eletrônico no brasil: Perspectiva histórica a partir de um modelo estruturado de análise. *Revista De Administração Pública*, 43(1), 23-48.
- Dobrovolny, J. (2006). How adults learn from self-paced, technology-based corporate training: New focus for learners, new focus for designers. *Distance Education*, 27(2), 155-170.
- Eboli, M. (2004). Educação corporativa. *Revista T&D–Inteligência Corporativa*, 137(12), 48.
- Gaviria, Diana (2015) Reflections about the Use of Information and Communication Technologies in Accounting Education.
- Jensen, R. E., & Sandlin, P. K. (1995). Who's doing it? sources of public and private computer-aided learning materials for accounting educators. *Journal of Accounting Education*, 13(2), 119-148.
- Kayo, E. K., & Securato, J. R. (1997). Método delphi: Fundamentos, críticas e vieses. *Cadernos De Pesquisa Em Administração*, 1(4), 51-61.
- Kober, R., & Tarca, A. (2000). For fun or profit? an evaluation of an accounting simulation game for university students. *Accounting Research Journal*, 15, 98-111.
- Lima, Rita de Cássia Pereira. (2001). Sociologia do desvio e interacionismo. *Tempo Social*, 13(1), 185-201.
- Pina, V., & Torres, L. (2003). Reshaping public sector accounting: An international comparative view. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne Des Sciences De l'Administration*, 20(4), 334-350.
- Pereira, R. F., Fusinato, P. A., & Neves, M. C. D. (2009). Desenvolvendo um jogo de tabuleiro para o ensino de física. *Encontro Nacional De Pesquisa Em Educação Em Ciências*, , 12-23.
- Privateer, Paul Michael (1999) Academic technology and the future of higher education: Strategic paths taken and not taken.
- Rosas, A. R., & Sauaia, A. C. A. (2008). Jogos de empresas na educação superior no brasil: Perspectivas para 2010-doi: 10.4025/enfoque. v25i3. 3489. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 25(3), 72-85.
- Santana, H. S. d., Pereira, D. d. J., & Silva, Luís Ivan dos Santos. (2014). Hábito de leitura dos alunos do curso de ciências contábeis da universidade estadual de feira de Santana–UEFS. *Revista De Administração e Contabilidade Da FAT*, 5(3), 100-116.
- Santos, R. d. (2003). "Jogos de empresas" aplicados ao processo de ensino e aprendizagem de contabilidade. *Revista Contabilidade & Finanças*, 14(31), 78-95.
- Vygotsky (1989) ap de Gusmão Lopes, Jorge Expedito. Uma análise qualitativa do proceder sócio-interacionista de Vygotsky sob a ótica docente em contabilidade.
- Yetano Sanchez de Muniaín, A. (2005) Towards strategic management at local level: the balanced scorecard. Doctoral Thesis. Universidad Zaragoza