



Gamificación, “No tengo ni idea de lo que es”: un estudio en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Física

Gamification, “I have no idea what it is”: a study in the Physical Education Initial Teacher Training

- Dr. Diego de Sousa Mendes** es profesor e investigador de la Universidad Federal de São João del-Rei (Brasil) (diegomendes@ufsj.edu.br) (<https://orcid.org/0000-0002-2297-5883>)
- Dr. Marcio Roberto de Lima** es profesor de la Universidad Federal de São João del-Rei (Brasil) (marcinholima@ufsj.edu.br) (<https://orcid.org/0000-0003-3790-1104>)
- Tamara Aparecida Reis de Freitas** es profesora en la Universidad Federal de São João del-Rei (Brasil) (tamarinhafreitas22@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0001-9774-8696>)

Recibido: 2021-08-31 / **Revisado:** 2021-11-05 / **Aceptado:** 2021-11-26 / **Publicado:** 2022-01-01

Resumen

La composición de estrategias didácticas que impliquen la imbricación de elementos y lenguajes propios de la cultura digital al contexto de la formación educativa es una condición indispensable para la renovación de la acción pedagógica en la contemporaneidad. En este sentido, esta investigación tuvo como objetivo identificar elementos relevantes en un proceso de enseñanza desarrollado con 24 profesores en formación inicial (PEFI) en relación con la gamificación. De naturaleza cualitativa, este estudio consolidó un Estudio de Caso estructurado a partir de las experiencias pedagógicas desarrolladas en el componente curricular “Metodología de la Enseñanza de la Educación Física III”. Los datos empíricos se produjeron a partir de observaciones de las clases con registros en un diario de campo y grabaciones digitales de audio de los debates, que fueron transcritas. Este corpus fue sometido a un Análisis de Contenido mediado por el software ATLAS.ti. Los resultados indican que el proceso de aprendizaje de la gamificación se desarrolló a partir de la experiencia de crear clases gamificadas. La presencia, el énfasis o la ausencia de ciertos elementos de juego fueron indicadores de la comprensión que el grupo de PEFI estableció respecto al tema. También cabe destacar que la asociación de las acciones gamificadas con las tecnologías digitales ha potenciado el desarrollo de la educación en la cultura digital. Finalmente, la experiencia se realiza forjando posibilidades de significación y aprendizaje al asumir la comunicación y la reflexión como elementos mediadores de las acciones pedagógicas gamificadas.

Descriptor: Gamificación, formación, docente, enseñanza, educación.

Abstract

The implementation of didactic strategies that involve the imbrications of elements and specific languages of digital culture in the context of teacher training is an indispensable condition for the renewal of contemporary pedagogical action. This research aimed to identify relevant elements in a teaching process developed with 24 teachers in initial training (TIT) regarding gamification. This study consolidated a Case Study structured from the pedagogical experiences developed during the “Physical Education Teaching Methodology III.” The empirical data were produced through classroom observations with records in a field diary and digital audio recordings of debates held, which were transcribed. This corpus was submitted to a Content Analysis mediated by the ATLAS.ti software. The results indicated that the learning process about gamification developed from the experience of creating gamified classes. The presence, emphasis, or absence of certain game elements revealed the understanding that the TIT group established concerning thematic. It is also noteworthy that the association of gamified actions to digital technologies boosted education development in digital culture. Finally, the experience is undertaken forged possibilities of meaning and learning by assuming communication and reflection as mediating elements of gamified pedagogical actions.

Keywords: Gamification, teacher, training, teaching, education.

1. Introducción

Las formas de sociabilidad contemporánea se han ido reconfigurando con la mediación de las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TDIC). Nuevos formatos de acceso, uso/tratamiento y producción de información se diversifican con estas tecnologías, ampliando la comunicación móvil, la computación ubicua y la (inter)acción social en los ciberespacios.

Este escenario socio-técnico tipifica la cultura digital (Lemos & Lévy, 2010; De Barros, 2019; Lemos, 2020), que, a partir del uso intensivo de las tecnologías digitales en red, interpone cambios expresivos en todos los sectores de las actividades humanas. Entendiendo que toda esta gama de transformaciones no está determinada por los artefactos técnicos digitales, sino condicionada por/involucrada con ellos, admitimos la existencia de muchos desafíos que involucran aspectos éticos, socioeconómicos, de inclusión digital, de seguridad de la información personal, de predicción del comportamiento, etc.

En este campo, entendemos la urgencia de la composición de estrategias que impliquen la imbricación de elementos y lenguajes propios de la cultura digital al contexto de la formación educativa. Con el propósito que estos espacios se muestren como incluyentes y promotores de la inclusión en esta cultura. Es una posición que acoge el pensamiento de que la educación también se ve impulsada a reconfiguraciones y necesita ser compatible con la cultura digital, siendo indispensable para comprender estas transformaciones y desarrollar otras formas de educar (Lima, 2013).

Con este enfoque, dirigimos nuestra atención a la formación docente inicial, buscando acercarla a una estrategia derivada del lenguaje y diseño de los juegos, denominada gamificación. Inicialmente, señalamos que "[...] la gamificación consiste en el uso de elementos típicos de los juegos (desafíos, colaboración, resolución de problemas, retroalimentación continua, etc.) en contextos distintos a los juegos" (Carvalho &

Lima, 2019, p. 1204). En este particular, reconocemos los juegos electrónicos como productos culturales expresivos de la cultura digital, y que pueden contribuir a la creación de "[...] espacios de aprendizaje mediados por el desafío, el placer y el entretenimiento" (Alves et al., 2014, p. 76).

Con esto en mente, se propuso a un grupo de profesores en formación inicial (PEFI) una experiencia pedagógica para acercarlos a la gamificación. Dicha experiencia ocurrió en 2019, a partir de un componente curricular del curso de Pregrado en Educación Física de la Universidad Federal de São João del-Rei (UFSJ). Se propuso a los PEFI la producción y el análisis colectivo de una unidad didáctica centrada en los alumnos y las alumnas de secundaria, que fueron subvencionados por los fundamentos de la gamificación como estrategia de enseñanza. Nuestro problema de investigación fue indagar: ¿qué elementos eran relevantes en un proceso de enseñanza desarrollado con profesores en formación inicial en relación con la gamificación?

1.1. Gamificación y formación del profesorado

El término gamificación fue utilizado por primera vez en 2003 por el programador informático e inventor británico Nick Pelling, con la semántica de aplicar conceptos de diseño de juegos para "[...] hacer que las transacciones electrónicas sean rápidas y agradables" (Nanodome, 2011). Sin embargo, recién en 2011, el concepto comienza a destacarse en el sentido de agregar valor a categorías de negocios y aprendizajes diversos (Alves, 2015).

Aunque existen diferentes conceptualizaciones para la gamificación (Apostol et al., 2013; Kim, 2011; Deterding et al., 2011), asumimos su concepto como el "uso de la mecánica, la estética y el concepto de los juegos, con el objetivo de proporcionar compromiso entre las personas, motivar acciones, fomentar el aprendizaje y promover la resolución de problemas" en escenarios no lúdicos (Kapp, 2012, p. 336, traducción propia).



Para ello, se incorporan sistemáticamente elementos presentes en los juegos a situaciones no lúdicas. Existen muchas definiciones de elementos de juego que se explicitan en la caracterización del proceso de gamificación (McGonigal, 2011; Zichermann & Cunningham, 2011; Werbach & Hunter, 2012; Kapp, 2012). Entre ellas se encuentran las metas, los objetivos, los personajes, las reglas, los sistemas de retroalimentación, los niveles y etapas, los logros, las insignias, etc. En este estudio, consideramos la definición de elementos de juego de Werbach y Hunter (2012), quienes los organizan en tres tipos generales: dinámicas, mecánicas y componentes. Las dinámicas se refieren a los elementos más generales y abstractos, que no forman parte directamente del juego, pero crean el ambiente. Las mecánicas son objetivas y guían las acciones de los jugadores en la dirección deseada, delimitando lo que el jugador puede o no hacer dentro del juego. Y los componentes son aplicaciones específicas visualizadas y utilizadas en la interfaz del juego.

La gamificación en la educación implica el desarrollo de estrategias didácticas que promueven transformaciones en la esfera del profesor y del alumno. Para el profesorado, la gamificación interfiere en la forma de organizar los contenidos y las dinámicas de enseñanza y se planifica de manera que se fomente la incorporación de recursos de aprendizaje interactivos y estimulantes, lo que puede implicar la valorización de las tecnologías y los lenguajes de la cultura digital. Al diseñar espacios de aprendizaje más evocadores para el alumnado, se espera que se comprometan en la resolución de problemas, dando sentido a lo que hacen y aprenden.

En particular, una acción gamificada extrapola la postura de pasividad/receptividad, exigiendo a los participantes que se movilicen en la consecución de los objetivos de aprendizaje. En este sentido, los aspectos colaborativos y cooperativos de los juegos pueden integrar la planificación gamificada y favorecer la formación de la inteligencia colectiva (Lévy, 2007). Como explican Alves et al. (2014, p. 81) en “[...] las acciones gamificadas que requieren prácticas colaborati-

vas, el concepto de inteligencia colectiva de Lévy se ve reforzado ya que los jugadores necesitan interactuar, intercambiar experiencias y conocimientos para realizar una tarea determinada”.

La gamificación en un contexto educativo no se basa en formatos prescriptivos y/o condicionantes, recayendo en la sobrevaloración de un sistema de recompensas frente a los estímulos. Por el contrario, defendemos que las estrategias gamificadas pueden fomentar procesos reflexivos que permitan a los participantes adoptar una postura crítica sobre lo que aprenden e incluso sobre la propia intervención que media en el proceso de enseñanza. Además, también debemos reconocer que:

Características como la distribución de las puntuaciones de las actividades, el suministro de retroalimentación y el fomento de la colaboración en los proyectos son los objetivos de muchos planes pedagógicos. La diferencia es que la gamificación proporciona una capa más explícita de interés y un método para coser estos elementos para lograr la similitud con los juegos. (Fardo, 2013 p. 63)

En esta dirección, según Alves et al. (2014), una actividad gamificada tendría que englobar en su planificación los siguientes aspectos: i) Que los profesores conozcan, experimenten y utilicen los juegos; ii) Adaptar las acciones a los participantes; iii) Definir el alcance de los contenidos referenciales, las habilidades a desarrollar, así como las actitudes a potenciar; iv) Comprender los problemas que pueden ser explorados como contenidos narrativos y/o gamificados; v) Delimitar el objetivo de la estrategia gamificada considerando su adhesión al alcance definido; vi) Construir una narrativa, considerando su compatibilidad con el tema y el contexto; vii) Definir la(s) plataforma(s) y los recursos (salas físicas/virtuales, mensajeros electrónicos, equipos, etc.) adecuados para el desarrollo del tema y las acciones contempladas; viii) Tareas de diseño y dinámicas para su consecución.



Por lo tanto, reconocemos que los elementos típicos del diseño de juegos, cuando se incorporan a las dinámicas educativas, pueden contribuir a estructurar el trabajo del profesor y a mejorar el rendimiento de los alumnos y las alumnas, haciendo que el aprendizaje sea más eficaz. Observamos que la adopción de la gamificación en la educación no asegura, por sí misma, un cambio de comportamiento en lo que respecta al aprendizaje y al compromiso. Asimismo, admitimos que la gamificación no es una solución única y definitiva para los problemas educativos, que implican la infraestructura, la valoración de la carrera docente y la reconfiguración de los procesos de formación, entre otros aspectos.

2. Metodología

La investigación realizada fue cualitativa (Bogdan & Biklen, 1994; Minayo, 2012), del tipo Estudio de Caso (Yin, 2015; André, 2005). Participaron en el estudio 24 profesores en formación inicial (9 mujeres identificadas y 15 hombres). Los sujetos colaboraron espontáneamente con la investigación, habiendo sido informados desde el principio sobre sus procedimientos y objetivos.

La experiencia se realizó en el componente curricular de Metodología de la Enseñanza de la Educación Física III e incluyó la elaboración de diez clases secuenciales, denominadas Interlocuciones Pedagógicas (IP). Antes del desarrollo de los seminarios prácticos, hubo una primera etapa del estudio —Etapa 1— que consistió en un período de

Preparación, en el que se desarrollaron colectivamente los estudios teóricos y un guion con el tema y el objetivo de cada uno de los 10 IP, permitiendo que el trabajo culminara en la planificación secuencial de diez (10) clases coherentemente articuladas. La etapa I duró un mes, con reuniones dos veces por semana de 50 minutos.

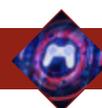
La Etapa 2 se ocupó de la *Organización* de los seminarios prácticos. En esta etapa, la IP se basó en la gamificación, dirigida a estudiantes de secundaria, y se presentó en planes de trabajo escritos. El contenido curricular elegido para el experimento fue el *Parkour*,¹ y el PEFI organizó colectivamente diez planes de clase. El PEFI se organizó en cinco grupos de trabajo, cada uno de los cuales presentó un seminario. La segunda etapa tuvo la misma duración y organización temporal que la primera.

La tercera etapa se ocupó de la *aplicación* y el análisis de las IP. Las IP se presentaron y discutieron en cinco semanas consecutivas, con dos clases semanales de dos horas de duración. La dinámica establecida preveía que cada grupo actuara en tres roles a lo largo de los seminarios 1) Instructores: responsables por la implementación de dos IP secuenciales en un solo día; 2) Evaluadores: analizaban la IP realizada por el grupo de profesores de la semana; 3) Participantes: actuaban como alumnos/as de la escuela secundaria —alumnos/as de la IP implementada. El cuadro 1 presenta la forma en que se organizó el trabajo:

Tabla 1. Organización del trabajo de los grupos en la disciplina

Semana Grupo	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
Grupo 1	Instructores	Participantes	Participantes	Participantes	Evaluadores
Grupo 2	Evaluadores	Instructores	Participantes	Participantes	Participantes
Grupo 3	Participantes	Evaluadores	Instructores	Participantes	Participantes
Grupo 4	Participantes	Participantes	Evaluadores	Instructores	Participantes
Grupo 5	Participantes	Participantes	Participantes	Evaluadores	Instructores

Elaboración propia.



Las reuniones de disciplina se organizaron de manera que, en la primera clase de la semana, el grupo de Instructores desarrollara su IP, y en la segunda clase de la semana, se realizara un debate colectivo coordinado por el grupo de evaluadores.

Los datos fueron recolectados entre septiembre y noviembre de 2019, considerando las etapas de “Preparación, Organización e Implementación y Análisis de las IP” desarrolladas por el PEFI. La recolección de datos se realizó a través de observaciones de las clases, registros de diarios de campo y grabaciones digitales de audio de las discusiones sostenidas, que posteriormente fueron transcritas.

El análisis de datos se realizó mediante el Análisis de Contenido (AC) de Bardin (2016), con una organización Categórica Temática, con el apoyo del *software* ATLAS.ti, versión 7.5.7.

El análisis de contenido (AC) se organiza metodológicamente en tres etapas, según Bardin (2016): i) Pre-análisis; ii) Exploración del material y iii) Tratamiento de los resultados, inferencia e interpretación. En nuestro estudio, en la fase de pre-análisis se realizó una lectura cuidadosa de los diarios de campo y de las transcripciones de los debates para identificar los principales temas planteados. Cada sección de los diarios y de las transcripciones de los debates

se organizó por fecha y se incorporó al *software* ATLAS.ti. El *software* aloja las fuentes primarias en un archivo denominado *Hermeneutic Unit* (Unidad Hermenéutica), y las secciones de este *corpus* se identificaron con una sigla cada una: de D1 a D6. Las transcripciones se identificaron por T1 a T6.

La fase de exploración del material permitió referencias mediante el registro de índices o, como en ATLAS.ti se denomina *codes* (códigos). Se trata de palabras clave que indican los núcleos de significado relevantes para el estudio y que se producen a partir del *corpus*, evitando una perspectiva a priori. El trabajo de indexación sumó 32 *codes*.

Posteriormente, se verificó el contexto en el que se utilizaba cada *code*, lo que en el AC se denomina unidades de contexto. En ATLAS.ti, las unidades de contexto se refieren como *quotation* (citas). Esto permitió verificar el contexto semántico en el que se utilizaron los *codes*.

A continuación, fue posible organizar los *codes* en grupos con un núcleo común de significado. Según el AC, en el *software* estos grupos se denominan *Family* (Familia) y constituyen las categorías empíricas del análisis. En total, se constituyeron tres categorías empíricas a posteriori que engloban los significados del PEFI:

Tabla 2. Categorías empíricas

	Título de la categoría	Contenido
Categoría 1	Aprendizaje de la comprensión de los elementos de la gamificación.	presenta la comprensión de los elementos de la gamificación por parte de los PEFI
Categoría 2	Interfaces entre la gamificación, las TDIC y la cultura digital	se refiere a la interfaz de la gamificación con la cultura digital y la presencia de las tecnologías digitales en la acción
Categoría 3	Relación teórico-práctica en debate	la tensión entre teoría y práctica a partir de un ejercicio crítico y creativo

Elaboración propia.



3. Resultados y discusión

Identificamos que los PEFI inicialmente no sabían lo que era la gamificación, expresando frases como: "no tengo ni idea de lo que es", "no lo sé", "creo que podría ser algo relacionado con el uso de videojuegos en clase. Pero, ¿cómo sería esto?" (D1, 28/09/2019). Su asociación con el uso de videojuegos en las clases escolares también fue evidente. Esto indica la relevancia de dar visibilidad a la comprensión de la gamificación en la formación inicial del profesorado, como ya lo señalan Martins y Giraffa (2015), explicitando sus preceptos teórico-metodológicos, así como su distinción del acto de jugar, crear juegos educativos, o incluso la inclusión de juegos electrónicos en la rutina y los procesos educativos.

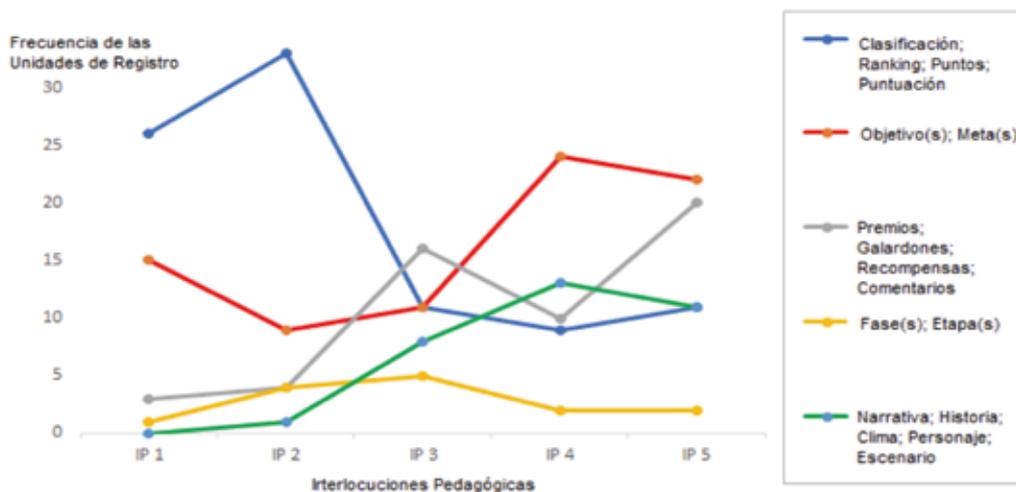
A pesar de una comprensión inicialmente limitada de la gamificación, nuestros registros indican un avance en las acciones y manifesta-

ciones de los investigados, que pasaron a entender el término ya no como sinónimo de "uso de juegos electrónicos" en el contexto de las acciones escolares, sino como una posibilidad de transposición creativa de elementos de diseño de juegos a diversas situaciones, especialmente para la organización de los dispositivos educativos escolares. Los elementos que fundamentan esa re-significación se constituyeron a partir de las categorías que siguen.

3.1. Aprendizaje a partir de la comprensión de los elementos de la gamificación

Observamos una apropiación gradual por parte de los PEFI de ciertos elementos de juego que caracterizan la gamificación en la IP, como se muestra en el Gráfico 1.

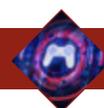
Gráfico 1. Frecuencia de los elementos de gamificación en las interlocuciones pedagógicas



Elaboración propia.

El gráfico muestra que los PEFI sobrevaloraron los sistemas de puntuación en detrimento de los demás elementos potenciales de gamificación al principio de las interlocuciones. A lo largo de los seminarios se mejoró el establecimiento de objetivos claros y cohesionados en las

clases. La presencia de las narrativas como ejes conductores de la experiencia docente y como elementos simbólicos responsables de provocar el compromiso en el alumnado no fue utilizada por los PEFI inicialmente. Sin embargo, fue uno de los elementos de los juegos que más se utilizó



al final de la experiencia, lo que parece indicar que este componente fue cobrando sentido, se comprendió mejor y se movilizó en el contexto de las clases gamificadas, como indican los pasajes destacados:

PEFI 11: Me pareció genial el lanzamiento de la historia con la lava en la clase... Está presente en muchos juegos y es una forma diferente de darle más dinámica al juego. (T4, 27/11/2019)

PEFI 15: El recurso de esta última clase, de los grupos captando las partes críticas a lo largo del camino, que recoges y forman las llaves para abrir un cofre y encontrar dentro esa historia del virus zombi, fue muy bueno. [...]. (T4, 27/11/2019)

El uso de metas y objetivos coherentes que guíen las acciones, y diversos sistemas de retroalimentación, no centrados en la mera competencia o cuantificación por calificación/puntos, sino a través del uso de insignias, premios, recompensas, fueron también elementos de gamificación que prácticamente no aparecían en las primeras clases, pero que se estaban asociando a las situaciones de enseñanza del *Parkour* de forma creativa y cada vez más frecuente. Según uno de los PEFI incluidos:

PEFI 10: Nos guste o no, hasta entonces estábamos trabajando en todas las clases con el enfoque que sería el ranking, que sería la puntuación, [...] me pareció genial ahora el feedback de las actividades que se hacían... [...] Lo que vemos en la gamificación es que cada juego es un problema, un reto a superar, a conquistar, una meta. [...] Creo que dejaron muy claro eso con la idea de rescatar la bandera. [...] Otra mecánica que me pareció genial, la que ustedes utilizaron, es la de repartir las vidas, ¿no? [...] Las bonificaciones dispersas. (T4, 27/11/2019)

Finalmente, el recurso de las fases o secciones de aprendizaje también estuvo presente desde el inicio de los seminarios, sin embargo, de forma más estable y sutil, sin mucho énfasis,

pues cada una de las lecciones creadas por el PEFI constituía la adquisición de un nivel más de complejidad del tema desarrollado.

Comprobamos que los alumnos y las alumnas entendieron, durante los seminarios prácticos, el proceso de gamificación de forma más amplia, más allá del establecimiento de sistemas de disputa/competencia entre individuos y equipos, que avanzan etapas y son recompensados con regalos y puntos. Estos componentes pueden imponerse en los procesos de gamificación, pero no los aseguran. Por el contrario, pueden reafirmar formas y estrategias didácticas convencionales de sistemas tradicionales de enseñanza, como el énfasis en las actividades sin propósitos educativos contextualizados; la sobrevaloración del sistema de progresión lineal (fase o serie, años escolares, ciclos, etc.), y la objetivación de acciones a través de retroalimentaciones estrictamente cuantificadas —calificaciones que ocupan el lugar del fin (en el doble sentido que utiliza la palabra— ya sea como circunstancia que termina con otra o aún como sinónimo de motivo, razón de ser; objetivo hacia el que se tiende; intención).

En este sentido, Santaella et al. (2020) señalan que los procesos de gamificación a veces limitan la propia noción de juego a un enfoque conductista: como estrategia para motivar a los individuos y aumentar la productividad, ya sea en las relaciones empresariales o educativas.

Encontramos, por lo tanto, que el proceso de aprendizaje fue impulsado centralmente por la experiencia (Bondía, 2002; Schell, 2011) con la creación y la experiencia gamificada, en la que la presencia, el énfasis o la ausencia de ciertos elementos del juego actuaron como reveladores de la comprensión que el grupo de PEFI estableció respecto a la gamificación. La experiencia ayudó a los PEFI a aprender, convirtiéndose en un elemento para dilucidar las ideas, haciendo perceptibles los conceptos en su materialidad, sorteando la abstracción que a veces resulta del aprendizaje textual solo en la formación docente.



3.2. Interfaces entre gamificación, TDIC y cultura digital

Otro núcleo de significado encontrado se refiere a la presencia de las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TDIC) en la experiencia. En cuatro de las cinco clases del seminario práctico, los grupos de profesores del PEFI utilizaron teléfonos móviles, aplicaciones digitales, geolocalización, mapas digitales, filmación y registro fotográfico de las actividades y las clases, estableciendo una interfaz consistente entre el proceso de gamificación y los artefactos de la cultura digital.

Para los PEFI, el uso de las TDIC se consideró fundamental para lograr prácticas y acciones gamificadas porque estos recursos ayudaban a construir un ambiente, una estética de juego, remitiendo a la construcción simbólica de lo que Huizinga (1996) llamó el círculo mágico. De este modo, a medida que se utilizaban recursos específicos, se amplificaba la sensación de estar inmerso en un entorno de juego. En este sentido, se recogieron discursos como:

PEFI 08: Vaya, **con esta musiquita de móvil** [énfasis añadido], esto se está pareciendo incluso a uno de esos pequeños videojuegos que le gustan a mi hija. (T5, 12/11/2019)

PEFI 02: Realmente, **el uso de los teléfonos móviles y los códigos QR** [énfasis añadido] fue genial. (T1, 11/05/2019)

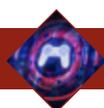
¡PEFI 03: Mi evaluación con respecto a tu clase de ayer, [...] Hay elementos muy interesantes que trajiste, recursos de gamificación... **el tema de los mapas de Google Earth [...] la característica de las cámaras** [énfasis añadido] que me pareció muy buena! Podíamos ver a la gente repitiendo las maniobras, [...] todo el mundo tenía la sensación de estar jugando un juego real. (T1, 11/05/2019).

Los discursos muestran que la presencia y el uso de las TDIC en los seminarios prácticos, en muchos pasajes, estuvieron asociados a

contextos de valorización de estas tecnologías en la constitución de acciones gamificadas. Eso no quiere decir que las situaciones gamificadas solo puedan promover más inmersión y compromiso en sus participantes si se apoyan en el uso y la presencia de las TDIC. Como se señala en el estudio de Pimentel et al. (2020), reconocemos que realizar una propuesta gamificada no significa utilizar juegos digitales o Tecnología Digital (TD) en contextos de aprendizaje. Como dicen los autores, "la gamificación puede ser desarrollada sin el uso de artefactos digitales" (Pimentel et al., 2020, p. 8). Sin embargo, en nuestro estudio, tales recursos ocuparon un lugar de ambientación, de producción de sentido, de asociación creativa, más allá de su dimensión más instrumental, promoviendo lo que Brown y Cairns (2004) llamaron una gradación de la experiencia de inmersión en el ámbito de los juegos, en la que los jugadores pasan gradualmente de una situación de poca dedicación al juego al *engagement* (compromiso), al *engrossment* (ensimismamiento) y al *total immersion* (inmersión total).

Nuestros datos atestiguan que la asociación de acciones gamificadas al uso de las TDIC ha mejorado la perspectiva de la educación en la cultura digital durante la formación de los profesores y las profesoras. Al fin y al cabo, como reconoce Pimentel (2018, p. 78), la gamificación puede "involucrar y motivar a las personas, con el objetivo de aprender a través de las interacciones entre las personas, con las *tecnologías* [énfasis añadido] y con el entorno". Adoptando, por lo tanto, lo que Pimentel et al. (2020, p.10) consideran una articulación entre la gamificación y "el concepto de tecnología en una visión crítica de la relación hombre-tecnología".

Un ejemplo puede extraerse del primer seminario temático, que exploró la gamificación y su relación con la cultura digital a través de los teléfonos móviles y los códigos QR.¹ El objetivo de la clase era introducir, de forma inicial, la modalidad de *Parkour*. Para ello, en el entorno de una pista polideportiva, se esparcieron varios códigos QR creados por el grupo de instructores



del PEFI y se colocaron en lugares por los que los jugadores debían moverse utilizando algunas habilidades básicas requeridas en el deporte, como escalar, saltar obstáculos, etc. para acceder a ellos en un tiempo determinado. Para llegar a los códigos QR, los participantes tenían que explorar e interactuar con el espacio, superando los obstáculos con movimientos corporales de forma creativa, ágil y segura.

Los códigos QR contenían información, como curiosidades, reglas, hechos históricos y descripciones de movimientos específicos sobre el *Parkour*. Esta actividad con las TDIC estaba asociada a la gamificación, ya que requería la formación de grupos. Había un reto/objetivo que cumplir (recoger la mayor cantidad de información posible en menos tiempo). Su resultado implicaba un premio y una clasificación, además de configurarse como una primera fase (de un juego-fase previa de reconocimiento de la modalidad de *Parkour*) que se extendería durante las siguientes cuatro clases posteriores.

Sin embargo, la acción pedagógica puso de manifiesto la oportunidad que la asociación entre gamificación y TDIC puede promover en términos de formación para y con la cultura digital. Este hecho puso de manifiesto que muchos PEFI, a pesar de utilizar *smartphones* (teléfonos inteligentes), no conocían la aplicación de los códigos QR, ni su posibilidad de uso creativo o pedagógico. Así, fue una acción que incentivó la creación pedagógica, el conocimiento de las características e historia de esa aplicación, y, sobre todo, abrió la posibilidad de autoría con esa TDIC en función de una enseñanza más creativa del componente curricular Educación Física su asociación con estrategias gamificadas.

3.3. Relación teórico-práctica en debate

En nuestra última categoría, agrupamos los registros relativos a los debates de evaluación realizados en cada seminario temático. Una experiencia intersubjetiva que se mostró relevante en cuanto

a la constitución de una comprensión de la gamificación articulada a los significados producidos (Lima & Andrade, 2018) en el momento de las interlocuciones pedagógicas.

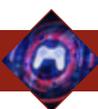
Como sugiere Mendes (2016), los seminarios prácticos fueron concebidos a la luz de una actitud pedagógica centrada en la interlocución. Esta palabra designa “un compartir múltiple, una comunicación, una conversación, un diálogo, y que presupone la existencia de sujetos que se comunican a partir de situaciones concretas en las que se encuentran” (Mendes, 2016, p. 184). En este sentido, muchos debates, permeados por la revisión de los fundamentos teóricos de la gamificación, así como de los textos esenciales estudiados en la asignatura, permitieron reflexionar sobre puntos en los que los PEFI manifestaban dificultad de comprensión, o incluso contradicciones teórico-prácticas, como se puede ver en algunos de los pasajes destacados:

PEFI 04: Yo quería hablar [...] La parte que hicieron un circuito...ah, así, no se podía ni ver, sentir, que estábamos en un juego. No sé; ni siquiera estaba relacionado con la lección anterior.

PEFI 05: Pero era un circuito. Esta parte no debía ser gamificada [énfasis añadido], solo en el momento del reto. Tanto es así que ni siquiera tenía puntos [énfasis añadido].

PEFI 08: Pero a eso se refiere. La gamificación no es solo hacer una actividad con puntos, con la competencia. Eso ya se hace en el aula tradicional. Lo que queremos decirle a su grupo es que tiene que pensar en el proceso, ¿sabe? [...] Cómo vas a hacer que el alumno aprenda, pero con un objetivo, que tiene que ser una meta, y que [...] luego lo vas a llevar a un objetivo, pero a través de todo, lo que es un juego... es el personaje, cobrando vida, ¿sabes? (T2, 08/11/2019)

En la comunicación anterior, la comprensión de la PEFI 05 sobre la gamificación todavía no estaba clara en términos de procedimiento. Para ella, algunas actividades podían ser gamifi-



casas; otras no. Su comprensión parecía reducir la gamificación a la presencia de tal o cual actividad en la escena pedagógica. A través de los contraargumentos de otros PEFI y de la profesora, esta comprensión pudo ponerse en tensión, abriendo espacio para la elaboración de nuevas asociaciones en relación con el procedimiento implicado en las acciones gamificadas.

En otro debate, algunos PEFI cuestionaron el énfasis de la literatura en predecir que la gamificación puede promover o fomentar el compromiso y la motivación de sus participantes. Durante el debate evaluativo del tercer seminario temático, el PEFI 14 cuestiona a la clase sobre la motivación que habían producido los demás participantes. El académico señala que, a pesar de que hasta ese momento esa era la clase que mejor se caracterizaba en cuanto a los supuestos de la gamificación, muchos participantes no se habían comprometido.

PEFI 14: Ellos [el grupo] utilizaron bien la gamificación. Creo que fue el grupo que más utilizó la gamificación. [...] Pero creo que un punto... [...] es que a los alumnos les faltó un poco de motivación. No sentí que estuvieran tan motivados. Porque creo que ese es uno de los elementos que intenta aportar la gamificación. Quería saber por parte del grupo lo que pensaban. (D2, 13/11/2019)

El debate reveló un ejercicio de cuestionamiento crítico por parte del PEFI para indagar sobre las proposiciones conceptuales estudiadas. Esta acción parece ser fundamental en la formación del profesorado, como ya recomiendan diferentes pensadores alineados con el concepto de formación reflexiva del profesorado (Nóvoa, 1989; Zeichner, 1993; Pimenta & Ghedin, 2003). El PEFI argumentó que las acciones gamificadas pueden o no promover la motivación y el compromiso de los y las estudiantes para las acciones deseadas, aunque reconoció que la presencia de elementos de diseño de juegos tiene un potencial muy atractivo cuando tiene una buena arquitectónica.

Se plantearon las siguientes hipótesis para ayudar a entender por qué el alumnado no se sentía motivado por la experiencia gamificada: i) se consideró que esto podría ser un hecho ocasional, o incluso cuestiones externas que escapan al ámbito de la planificación de la gamificación, como las horas de clase después de la comida, el calor temporal del día y, en definitiva, que no era una cuestión inherente a la gamificación; ii) también se consideró que algunos elementos de la gamificación entran en conflicto con la cultura escolar, por ejemplo, en lo que respecta a la libertad de acción. En este contexto, se argumentó que los juegos son desarrollados por los jugadores de forma libre, voluntaria y deliberada y que los propios jugadores eligen los juegos que quieren jugar, el momento del día y la hora del mismo, el número de veces que se repiten, etc. Sin embargo, las acciones típicamente presentes en la cultura escolar y en los planes de estudio no permiten o incluso carecen de las condiciones para que la libertad de acción y la voluntariedad se experimenten plenamente.

Finalmente, notamos que los ejercicios evaluativos-reflexivos ganaron más consistencia conceptual a lo largo de los seminarios prácticos, pasando de una ausencia casi total de interlocuciones con las lecturas sugeridas en el período anterior del curso o incluso en las encuestas realizadas por los PEFI sobre el tema estudiado, a una presencia más significativa de análisis teóricos y prácticos al final de la experiencia. Como ejemplo, traemos una evaluación realizada por un PEFI en el último seminario práctico, que presenta estas características argumentativas:

PEFI 16: He leído los textos [...] Lo he releído, [el texto] de Mauro Berinbau, que es: "Gamificación: una propuesta de desarrollo basada en el diseño de juegos, con un enfoque en la comunicación". [...] Él habla de la estructura piramidal del juego, que es el establecimiento de las reglas, la libertad de acción y la condición de la experiencia para el jugador. Y luego el tema de Zombie fue la construcción de la experiencia.... [...] había el establecimien-



to de reglas. [...] Había un pequeño mapa, había una ruta que podías tomar... Si querías ir al RU [restaurante universitario] podías ir. Es la libertad. [Risas]. Sobre la división [de los equipos]: los dividías en corredores, apoyo y guionista. [...] Recuerdo el texto; Barklei habla de la matriz de generación de comportamientos, que dividirá en corredores, asesinos, socializadores y exploradores. Pude entender que los corredores eran un poco conquistadores y asesinos. [...] Luego está el apoyo, que estaba filmando, ¿no? [...] Luego estaba el que filmaba, que tenía que prestar atención al otro de su equipo [...]. Y el guionista que tenía el mapa, ¿no? Yo lo veía como un explorador. Porque la característica del explorador es [PEFI hace la lectura]: “el deseo con la interacción del mundo del juego y sus posibilidades, buscando la sorpresa de la novedad, a través del descubrimiento de nuevos lugares, criaturas, objetos”. (T5, 12/04/2019)

Notamos que la reflexión se reposicionó en un campo más teleológico y epistémico al final del proceso. En este sentido, pudimos notar que la experiencia forjó nuevas posibilidades de significación y aprendizaje al tomar la comunicación y la reflexión como elementos mediadores de las acciones producidas. Por lo tanto, si consideramos que el juego es siempre un acto dialógico, a veces colectivo y colaborativo, el aprendizaje sobre la dinámica de los juegos y su transposición a otros contextos no lúdicos también parece serlo.

4. Conclusiones

Los resultados demuestran la importancia de la formación en gamificación en la formación del docente. Los resultados revelaron la presencia de tres elementos relevantes para que los y las docentes se apropien de la gamificación: la comprensión del proceso de gamificación de forma más amplia, más allá de los sistemas de disputa/competencia entre individuos y equipos; la asociación entre gamificación y TDIC puede promover la formación para y con la cultura digital; la presencia de ejercicios evaluativos-reflexivos, ya

que permitieron a los PEFI reevaluar el proceso pedagógico, haciéndoles comprender el potencial del uso de la gamificación en la enseñanza.

Así, las conclusiones corroboran otros estudios ya realizados en el área y señalan el potencial de la gamificación en la formación docente (Alves et al., 2014; Carvalho & Lima, 2019; Martins & Giraffa, 2015).

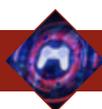
Consideramos relevante que las acciones de formación docente *para y con* gamificación contemplen, siempre que sea posible, ejercicios teórico-metodológicos de creación y experiencia práctica de situaciones gamificadas, centradas en la práctica docente, ya que ayudaron al desarrollo de una mayor consistencia conceptual y a la capacidad de justificar de forma más cohesionada y científica las acciones didácticas y la planificación pedagógica relativas a la gamificación.

Notas

- 1 El parkour es un deporte contemporáneo de práctica corporal, de origen francés, cuyo objetivo es recorrer un trayecto, superando cualquier obstáculo de forma rápida, segura y eficaz, solo utilizando las habilidades y capacidades del cuerpo humano.
- 2 El código QR es un código de barras bidimensional, o código barramétrico, que se puede escanear fácilmente con la mayoría de los teléfonos móviles equipados con cámara y que es capaz de retener y permitir el acceso a diferentes informaciones.

Referencias bibliográficas

- Alves, F. (2015). *Gamificação: Como criar experiências de aprendizagem engajadoras*. DVS Editora.
- Alves, L. R. G., Minho, M. R. da S., & Diniz, M. V. C. (2014). Gamificação: Diálogos com a educação. In FADEL, Luciane Maria, Ulbricht, Vania Ribas, Batista, Claudia Regina; Vanzin, Tarcísio, *Gamificação na Educação*. Pimenta cultural.
- André, M. E. D. A. D. (2005). *Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional*. Liber livro.
- Apostol, S., Zaharescu, L., & Alexe, I. (2013). Gamification of learning and educational games. *Elearning & Software For Education*, (2).
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto editora.



- Bondía, J. L. (2002). Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista brasileira de educação*, (19), 20-28.
- Carvalho, D. A. C., & Lima, Marcio Roberto de. (2019). Percepções e Possibilidades da Inserção de uma Estratégia Gamificada na Formação Inicial de Professores. *Anais do XVIII SBGames*, Rio de Janeiro, Brasil. <https://bit.ly/3Iz05W0>
- De Barros, P. M. (2019). Cultura digital e a formação de professores: o ensino de história no tempo presente. *InterMeio: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação-UFMS*, 25(49.1). <https://bit.ly/31Ln8fn>
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E., & Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a Definition In CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings, Vancouver, BC, Canada. <https://bit.ly/3ILOMQw>
- Fardo, M. (2013). *A gamificação como método: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem*. (Dissertação de mestrado). Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.
- Huizinga, J. (1996). *Homo ludens*. Editora Perspectiva SA.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- KIM, A. J. Gamification 101: Designing the player journey. Google Tech Talk, 2011.
- Lemos, A. (2020). Epistemologia da comunicação, neomaterialismo e cultura digital. *Galáxia (São Paulo)*, (43), 54-66. <https://bit.ly/3dtLVHr>
- Lemos, A., & Lévy, P. (2010). O futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária.: *Paulus*, 13.
- Lévy, P. (2007). *Inteligência coletiva (A)*. Edições Loyola.
- De Lima, M. R. (2013). Web 2.0: plataforma para la reconfiguración de la educación en la cibercultura. *Alteridad*, 8(1), 144-154. bit.ly/3ybp1hr
- Lima, M. R. de, & Andrade, I. M. de. (2018). Significado que los docentes le dan a la integración de tecnologías digitales en sus prácticas pedagógicas. *Alteridad*, 14(1), 12-25. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n1.2019.01>
- Martins, C., & Giraffa, L. M. M. (2015). Gamificação nas práticas pedagógicas em tempos de cibercultura: proposta de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas. *XI SJEEC Seminário Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação*, 2015, Brasil.
- McGonigal, M. (2012). *J. A realidade em jogo: por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo*. BestSeller.
- Mendes, D. S. (2016). *O estágio na licenciatura em educação física em perspectiva semiótica:(re)ver-se e (re)criar-se em imagens*. 244 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Presidente Prudente/SP, 2016.
- Minayo, M. C. D. S. (2012). Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciência & saúde coletiva*, 17, 621-626. <https://bit.ly/31EMD27>
- Nanodome (2011). The (short) prehistory of "gamification"... *Funding Startups (& Other Impossibilities)*. <https://bit.ly/3rVkoqu>
- Nóvoa, A. (1989). Profissão: professor. reflexões históricas e sociológicas. *Análise Psicológica*, 7, 435-456. <https://bit.ly/3oAHXTJ>
- Pimenta, S. G., & Ghedin, E. (2003). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. Cortez Editora.
- Pimentel, F. S. (2018). Considerações do planejamento da gamificação de uma disciplina no curso de Pedagogia. In FOFONCA, Eduardo et al. (Org.), *Metodologias pedagógicas inovadoras: contextos da educação básica e da educação superior* (v. 1. pp. 76-87). Editora IFPR.
- Pimentel, F. S. C., Nunes, A. K. F., & Sales Júnior, V. B. D. (2020). Formação de professores na cultura digital por meio da gamificação. *Educar em Revista*, 36. <https://bit.ly/3pCwBhk>
- Santaella, L., Nesteriuk, S., & Fava, F. (Eds.). (2018). *Gamificação em debate*. Blucher.
- Schell, J. (2011). *Arte de game design: o livro original*. Elsevier.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso: Planejamento e métodos*. Bookman editora.
- Zeichner, K. M. (1993). *A formação reflexiva de professores: idéias e práticas*. Educa.
- Zicherman, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design*. Sebastopol.

