

La multidisciplinariedad teórico-práctica en el diseño de juegos

Lucas Nobrega Leal y Laís Akemi
Margadona (UNESP, Brasil) (*)

Actas de Diseño (2021, julio),
Vol. 36, pp. 279-281. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2020
Fecha de aceptación: noviembre 2020
Versión final: diciembre 2021

Resumen: Este trabajo tiene como objetivo presentar el carácter multidisciplinario presente en el diseño de juegos digitales, tanto en sus aspectos teóricos como prácticos. La interacción entre diferentes áreas del conocimiento contribuye al desarrollo de un producto cada vez más complejo, compuesto de varios elementos que, juntos, construyen y estructuran un sistema interactivo. Así, esta investigación observará el proceso de desarrollo en que se conciben los juegos digitales, proceso este que es proveniente de diferentes áreas del conocimiento, como la semiótica, psicología, cine, literatura, diseño, música, etc. Ejemplos de esta multidisciplinariedad serán descritos en los juegos *BloodBorne*, *Limbo*, *Braid* y *Bastion*.

Palabras clave: Game design - Multidisciplinariedad - Diseño de juegos - Digital design - Juegos digitales.

Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 281]

Desarrollo

Esta investigación tiene como objetivo presentar el carácter multidisciplinario presente en el diseño de juegos digitales (*game design*), tanto en sus aspectos teóricos como prácticos. La interacción entre diferentes áreas del conocimiento contribuye al desarrollo de un producto cada vez más complejo, compuesto de varios elementos que, juntos, construyen y estructuran un sistema interactivo. Para el desarrollo de este trabajo, inicialmente se realizó una revisión bibliográfica multidisciplinaria, dirigida a las siguientes áreas principales: diseño de juegos, psicología y semiótica. Ejemplos de esta multidisciplinariedad serán descritos en los juegos *BloodBorne* (2015), *Limbo* (2010), *Braid* (2008) y *Bastion* (2011).

Los juegos digitales son medios extremadamente complejos. A menudo, se componen de narraciones intrigantes y *gameplays* con elementos gráficos y sonoros, que colaboran para la inmersión e interés de los jugadores. Según Salen y Zimmerman (2012), la estructura general de los juegos se compone de tres elementos principales, a saber: las reglas, que consisten en la organización del sistema proyectado; interacción lúdica, que es la experiencia humana de este sistema; y, finalmente, la cultura, que se compone de los contextos más amplios involucrados y habitados por el sistema (Salen & Zimmerman, 2012, p.23). A través de esta estructura, es posible observar que los juegos, por más simples que sean, tienen la capacidad de lograr una amplia gama de relaciones, a través del conjunto de interacciones que puede proporcionar. La investigación dirigida al estudio y la producción de contenido relacionado con la interacción entre diferentes áreas es de suma importancia a *design*. Cuando se trata del punto de vista del desarrollo del juego digital, que depende de esta interacción para el establecimiento de su complejidad, la relevancia de estudios de este tipo es aún más evidente. Así, este trabajo observará el proceso de desarrollo en que se conciben los juegos, que resulta ser

de origen diverso y sumador, proveniente de diferentes áreas del conocimiento, como la semiótica, psicología, cine, literatura, diseño, música, sociología, antropología, informática, etc. Por lo tanto, el objetivo es analizar la importancia de la relación multidisciplinaria presente en el desarrollo de esta compleja estructura, y cómo la unificación de estas diferentes esferas contribuye al diseño de un contenido completo y elaborado, creando así el universo de interacción entre los usuarios y el sistema creado.

Para crear este complejo sistema, se requieren profesionales de diferentes campos creativos. Para Arruda (2000), este mercado se ha expandido sustancialmente en los últimos años y ha generado una gran demanda de trabajo por parte de especialistas de diferentes campos del proceso de construcción de un juego digital. Chandler (2012) cita como áreas requeridas aquellas relacionadas con Producción, Arte, Ingeniería, Diseño, Marketing, Relaciones Públicas, entre otras. La ejecución del proyecto requiere cuidado con la metodología y el dominio de elementos tales como: guión y narrativa, arquetipos de personajes, jugabilidad, definición del espacio y tiempo del juego, diseño de sonido, etc. (Arruda, 2000).

Según Scott Rogers (2012), al principio, los juegos fueron desarrollados solo por una persona, quien solo escribió, programó, realizó el diseño gráfico, etc. Con el tiempo, los juegos se han vuelto más complejos, lo que requiere más trabajo y la necesidad de profesionales calificados. Esto causó un gran aumento en el número de personas y el tiempo necesario para la producción del juego, así como una mejor profesionalización e interacción entre diferentes áreas y profesionales. Actualmente, la rama de profesionales que conforman un equipo se ha expandido demasiado, desde artistas hasta gerentes de producción. Rogers (2012) también presenta diferentes áreas de experiencia y contribución al universo de los juegos, algunas de las cuales son:

Programador: Mediante el uso de lenguajes de programación, como C++ y Java, construye la interfaz que utilizará el jugador, hace posible el uso de la cámara y la estructura lógica que compondrá el mundo del juego, y aporta conceptos de física y otros elementos, que hacen que la interfaz del juego sea cada vez más real y convincente. Este profesional también debe tener conocimiento en las áreas gráficas, tales como medios 2D y 3D, inteligencia artificial, redes informáticas, etc.

Artista: Responsable de hacer toda la parte artística del juego, este profesional puede ocupar áreas como el *concept art*, responsable de idealizar personajes, mundos, elementos del juego, etc.; *storyboard artist*, profesional que idealiza e ilustra la cinemática de los juegos y, a menudo, los elementos del juego; el artista 3D, responsable de modelar los modelos virtuales que componen los juegos; entre otros artistas.

Designer: Un diseñador tiene muchas habilidades. Los diseñadores estructuran la base conceptual del juego, siendo responsables, por ejemplo, del desarrollo de una fase llamada *level design*, en la que definen elementos que compondrán las fases del juego.

Productor: El productor es responsable de administrar el proyecto. Es un intermediario entre el diseño y el liderazgo de programación. El papel de este profesional se ha vuelto muy amplio, desde la interacción con la prensa hasta la gestión de las relaciones entre los equipos de proyecto.

Además, el equipo de desarrollo de juegos está compuesto por varios otros profesionales, como los probadores, que son responsables de jugar juegos en su fase de desarrollo, señalando errores y necesidades de mejoras; escritores, responsables de escribir guiones para juegos; entre otros. Al igual que con las otras áreas mencionadas anteriormente, el diseño tiene una gran contribución y presencia en el desarrollo de juegos digitales. La definición de diseño para Buchanan (1992) viene dada por la preocupación con la concepción y planificación de todas las cosas presentes en el mundo artificial y humano, tales como signos, imágenes, objetos físicos, sistemas, entornos, etc., y esta preocupación es responsable de guiar y consolidar ideas durante las etapas de producción del juego.

Sin embargo, además de la perspectiva estructuralista en la que el diseño puede tener, también es responsable de planificar y concebir ideas estéticas, que serán responsables del ambiente y la cohesión que guiarán al jugador a un estado de inmersión total en el sistema proyectado. Según Heskett (1980), el diseño tiene una clasificación más tradicional, donde prioriza la apariencia visual de productos y cosas, centrándose en un diseño de forma visual. Para Salen y Zimmerman (2012), el diseño es el juego en sí, ya que es responsable del diseño del sistema, en el que la interacción tiene varios significados. Crea, así, una cadena compleja, y a través de esto se proporciona la interacción significativa para los jugadores, actuando como un mediador entre el sistema y sus reglas, y el juga-

dor, creando la interacción entre los sistemas y el usuario. Aún así, aplicando un análisis de Psicología a la producción de juegos digitales, es posible observar que algunas obras retoman conceptos de los arquetipos de Carl Jung (2014). El autor (2002) afirma que cada individuo está dotado de un inconsciente colectivo, que se hereda de las experiencias ancestrales transmitidas de generación en generación. Esta experiencia genera los llamados arquetipos, que son la manifestación de ideas previamente consolidadas, y no tienen límite, ya que se derivan de vivir diferentes experiencias. Como ejemplo: el arquetipo infantil, que simboliza el anhelo de inocencia, renacimiento y salvación; y también el arquetipo del viejo sabio, que representa el conocimiento de los misterios de la vida.

En un análisis semiótico, así como los símbolos se presentan de diferentes maneras en los sistemas de juego, entre ellos su gran fuerza se debe principalmente a la subjetividad inducida por los arquetipos y la forma en que se presentan en la narrativa. Los signos también son herramientas que constituyen y ayudan a estructurar la narrativa y el universo del sistema, que son fundamentales para la comunicación con el jugador. Por lo tanto, como los símbolos se presentan de diferentes maneras en dos sistemas de juego, entre los cuales el gran es principalmente parte de la subjetividad inducida por los arquetipos y cómo están representados en la narrativa, los signos también son herramientas que constituyen y ayudan en la estructuración del juego.

En literatura, su presencia en juegos como *BloodBorne* (FromSoftware, 2015) es evidente. En este juego digital, la literatura de H.P. Lovecraft y todo su Cosmismo fueron una gran contribución y proporcionaron la base para crear el guión del juego. Según Gabriel Ribeiro Leite (2017), cuando se habla del Cosmismo, también conocido como Terror Cósmico, al mismo tiempo es posible relacionarse con H.P. Lovecraft, fundador de esta filosofía literaria durante más de 70 años. Este género revolucionó no solo el alcance literario del terror, sino que también reverberó en varias áreas de la sociedad hasta hoy, influyendo en películas, juegos, entre otros. En el caso abordado, las narraciones de la literatura lovecraftiana están firmemente presentes y referenciadas, tanto como una trama presentada, como un aparato conceptual fundamental para el diseño de la atmósfera del juego, influyendo claramente en los escenarios, estructuras, monstruos, personajes y elementos que juntos representan el juego en un todo.

No cinema, cabe mencionar el juego digital *Limbo* (Playdead, 2010). En el juego oscuro y solitario, por ejemplo, la influencia del expresionismo alemán, movimiento cinematográfico originario de la década de 1920, se nota en el diseño simplificado y la paleta monocromática, su diseño de sonido minimalista, que privilegia intervalos y silencios (Margadona & Yonezawa, 2014).

Na arte e ilustración, los juegos *Braid* (2008) y *Bastion* (Supergiant Games, 2011), a su vez, invierten en recursos gráficos pintados manualmente, en técnica digital. La banda sonora y el diseño de sonido de *Braid* buscan referencias en el clásico instrumental; *Bastión*, por otro lado, lo hace en el rock y la música electrónica (Margadona & Yonezawa, 2014). Todo el proceso de grabación de la banda sonora

fue realizado en casa por el diseñador de sonido del juego. Así, actualmente, se vive en una era de desarrollo tecnológico, en que la interacción no solo se produce entre individuos, sino que también se han desarrollado y consolidado entre distintas áreas de conocimiento. Esta nueva idea de interrelaciones complejas y avances tecnológicos es lo que estructura una nueva forma de crear juegos. En resumen, no solo las relaciones multidisciplinarias ya conocidas deben explorarse y desarrollarse cada vez más, sino también la búsqueda de nuevas formas y métodos de relaciones complejas entre áreas a través de la investigación científica.

Referencias

- Arruda, E. P. (2014). *Fundamentos para o desenvolvimento de jogos digitais*. Porto Alegre: Bookman.
- Buchanan, R. (1992). *Wicked Problems in Design Thinking*. Recuperado de: <<http://www.jstor.org/stable/1511637>>.
- Chandler, H. M. (2012). *Manual de produção de jogos digitais*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman.
- Heskett, J. (1980). *Industrial design*. Londres: Thames and Hudson.
- Jung, C. G. (2014). *O homem e seus símbolos*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira.
- Jung, C. G. (2002). *Os arquétipos e o inconsciente coletivo*. Petrópolis: Editora Vozes.
- Leite, G. R. (2017). *Kos ou Kosm? Uma Análise Comparativa entre Bloodborne e H.P. Lovecraft*. Monografía de graduación, Universidade Católica de Brasília, Brasília, Brasil. Recuperado de: <<https://repositorio.ucb.br:9443/jspui/handle/123456789/9056>>.
- Margadona, L. A. & Yonezawa, W. (2014). Introdução aos jogos digitais independentes: conceitos e desafios. *Anais do Congresso Ergotrip Design*. Natal, RN, Brasil, 3.
- Rogers, S. (2010). *Level Up! The guide to great video game design*. Nova Jersey: John Wiley & Sons.
- Salen, K. & Zimmerman, E. (2012). *Regras do Jogo – Vol 1: Fundamentos do Design de Jogos*. São Paulo: Blucher.

Abstract: This work studies the multidisciplinary aspects present in the design of digital games. The interaction between different areas of knowledge contributes to the development of an increasingly complex product, composed of several elements that, together, build and structure an interactive system. Thus, this investigation will observe the process of development in which digital games are designed, a process that comes from different areas of knowledge, such as semiotics, psychology, cinema, literature, design, music, etc. Examples of this multidisciplinary approach will be described in the games: *BloodBorne*, *Limbo*, *Braid* and *Bastion*.

Keywords: Game design - Multidisciplinary - Game design - Digital design - Digital games.

Resumo: Este trabalho tem como objetivo apresentar o caráter multidisciplinar presente no design de jogos digitais, tanto em seus aspectos teóricos quanto práticos. A interação entre diferentes áreas do conhecimento contribui para o desenvolvimento de um produto cada vez mais complexo, composto por vários elementos que, juntos, constroem e estruturam um sistema interativo. Dessa forma, esta pesquisa observará o processo de desenvolvimento no qual os jogos digitais são concebidos, um processo proveniente de diferentes áreas do conhecimento, tais como a semiótica, psicologia, cinema, literatura, design, música, etc. Exemplos dessa multidisciplinaridade serão descritos nos jogos *BloodBorne*, *Limbo*, *Braid* e *Bastion*.

Palavras chave: Game design - Multidisciplinaridade - Design de jogo - Design digital - Jogos digitais.

(*) **Lucas Nobrega Leal** es alumno de Graduación en Design - Calificación en Diseño Gráfico en la Universidade Estadual Paulista (UNESP). E-mail: lucas.nobrega@unesp.br. **Lais Akemi Margadona** es Doctoranda en Comunicación en la Universidade Estadual Paulista (UNESP, Brasil). Máster en Medios y Tecnología (UNESP). Licenciada en Design - Calificación en Diseño Gráfico (UNESP). Estudiante de posgrado (Especialización) en Fotografía en la Michigan State University (MSU, Estados Unidos). Miembro de GENEM - Grupo de Investigación en Ecología de Nuevos Medios (CNPq/UNESP). E-mail: lais.akemi@unesp.br.