


Crunch: Analysis of the phenomenon in the independent game development scene

Daniel Teixeira Prieto  Anhembi Morumbi University, PhD and Master's Design Programme, São Paulo, Brazil - danprieto99@gmail.com@anhembi.br

Sergio Nesteriuk Gallo  Anhembi Morumbi University, PhD and Master's Design Programme, São Paulo, Brazil - sngallo@anhembi.br

Translator: Marcos Mortensen Steagall  Auckland University of Technology, Communication Design Department, Auckland, Aotearoa New Zealand - marcos.steagall@aut.ac.nz

How to cite: Prieto, D. and Nesteriuk, S. (2022). Crunch: Analysis of the phenomenon in the independent game development scene (M. Mortensen Steagall, Trans.). *The Geminis Journal*, 13 (3), 5-16. DOI: <https://doi.org/10.53450/2179-1465.RG.2022v13i2p5-16>


ABSTRACT

The games industry suffers from a mandatory unpaid overtime issue. This often takes place in the months prior to the game's release or an important event, and it is referred to as "crunch" or "crunch time". Through a literature review, this paper investigates the widespread phenomenon of crunch time both in the AAA and the independent industry of digital games. We establish factors that influence this behaviour and provide examples of how it can affect the personal lives and mental health of the workers. We have also found that crunch is still an issue even with lone developers, and it is related to game development culture. This paper links a high incidence of the burnout syndrome and the low expectancy of time in the AAA industry—between 3 and 9 years (Cote & Harris, 2021)—among the video game workers to crunch. According to the IGDA, 42% of developers are subjected to crunch. We expect to shed a light on the issue and, by doing so, raise awareness about the unhealthy working conditions game workers are subjected to. We also hope that new and more realistic expectations can be created regarding independent game development, respecting the practice and its developers.

Keywords: AAA Industry; Crunch time; Independent games; Indie Games; Video games industry.

Copyright: This article is licensed under the terms of the Creative Commons-Attribution 3.0 International License.

Crunch: Análisis del fenómeno en la escena del desarrollo de juegos independientes

Daniel Teixeira Prieto  Anhembi Morumbi University, PhD and Master's Design Programme, São Paulo, Brazil - danprieto99@gmail.com@anhembi.br

Sergio Nesteriuk Gallo  Anhembi Morumbi University, PhD and Master's Design Programme, São Paulo, Brazil - sngallo@anhembi.br

Translator: Marcos Mortensen Steagall  Auckland University of Technology, Communication Design Department, Auckland, Aotearoa New Zealand - marcos.steagall@aut.ac.nz

How to cite: Prieto, D. and Nesteriuk, S. (2022). Crunch: Analysis of the phenomenon in the independent game development scene (M. Mortensen Steagall, Trans.). *The Geminis Journal*, 13 (3), 5-16. DOI: <https://doi.org/10.53450/2179-1465.RG.2022v13i2p5-16>

RESUMEN

La industria de los juegos sufre un problema de horas extra obligatorias no pagadas. Esto a menudo tiene lugar en los meses previos al lanzamiento del juego o un evento importante, y se lo conoce como "crunch" o "crunch time". A través de una revisión de la literatura, este artículo investiga el fenómeno generalizado del tiempo crítico tanto en la AAA como en la industria independiente de juegos digitales. Presentamos los factores que influyen en este comportamiento y brindamos ejemplos de cómo puede afectar la vida personal y la salud mental de los trabajadores. También descubrimos que el crujido sigue siendo un problema, incluso con los desarrolladores independientes, y está relacionado con la cultura de desarrollo de juegos. Este trabajo vincula una alta incidencia del síndrome de burnout y la baja expectativa de tiempo en la industria AAA —entre 3 y 9 años (Cote & Harris, 2021)— entre los trabajadores de videojuegos para crunch. Según la IGDA, el 42% de los desarrolladores están sujetos a crujidos. Esperamos arrojar luz sobre el tema y, al hacerlo, crear conciencia sobre las condiciones de trabajo insalubres a las que están sujetos los trabajadores del juego. También esperamos que se puedan crear expectativas nuevas y más realistas con respecto al desarrollo de juegos independientes, respetando la práctica y sus desarrolladores.

Palabras clave: Industria AAA; tiempo de crisis; juegos indie; juegos independientes; industria de los videojuegos

Copyright: This article is licensed under the terms of the Creative Commons-Attribution 3.0 International License.

INTRODUCTION

This paper presents some aspects of videogame development that make it such a complex craft and that culminates in unhealthy work practices known as crunch time or simply crunch. We establish possible correlations between the incidence of this phenomenon, dependency relationships – creative, financial, and publishing (Garda and Grabarczyk, 2016) - and sociocultural reasons. Therefore, we argue that the work culture in the games industry leads to negative consequences to the employee's mental health and personal lives.

Getting to specifics, regarding the independent game's production (Prieto and Nesteriuk, 2021a; Prieto and Nesteriuk, 2021b), we aim to better understand if there is a connection between the incidence of crunch, and the lack of pressure from funding agents, and flexible deadlines. We speculate, in this sense, that even without external pressure, crunch would still take place. Having Han's (2015) work as a starting point, which places the performance subject as someone who cannot distinguish work from his personal life, we place the independent developer as a subject that constantly competes with itself and consequentially, flays itself to exhaustion.

1. ABOUT THE INDUSTRY AND GAME DEVELOPMENT

In the year 2020, videogames were, worldwide a 155 billion US Dollar industry. The estimate for the year 2025 is that this value would be almost doubled, reaching 268,81 billion dollars (Clement, 2021). For comparison's sake, in 2019 the movie industry sold 42 billion dollars at the box office (Watson, 2020). We observe, in that sense, the prospect of exponential growth in an industry that doesn't seem to slow down. To fulfill this, which is the biggest market in entertainment, productions must be greater, faster, bigger, and more innovative – which costs, a lot of the time, somewhat between dozens and hundreds of millions of dollars to produce a single game. All of this demands the work of hundreds of professionals to release a game – which life cycle shall be relatively short.

Videogame development is still considered a very complex task. Schreier (2017) enunciates five of the main reasons behind such complexity.

1. Games are interactive

This makes for the need of trying to foresee all possible player actions and programming itself (and the game) so that all the possibilities and reactions are according to the player's time and choices. This results in countless possible gameplay combinations.

2. Always changing technology

Newer and more powerful CPUs, GPUs and software allow for extensive, complex, and ambitious projects, rendering old technology obsolete. This forces developers to adapt and keep up to date to the technology at fast pace.

3. Wide variety of tools

Coding, sound editing, 3D modelling, illustration, animation, visual effects are some of the categories of software that developers use to create a videogame. Within each of these categories there is a wide variety

INTRODUCCIÓN

Este trabajo presenta algunos aspectos del desarrollo de videojuegos que lo convierten en un oficio tan complejo y que culmina en prácticas laborales poco saludables conocidas como crunch time o simplemente crunch.

Establecemos posibles correlaciones entre la incidencia de este fenómeno, relaciones de dependencia -creativa, financiera y editorial (Garda y Grabarczyk, 2016)- y motivos socioculturales. Por lo tanto, argumentamos que la cultura laboral en la industria de los juegos tiene consecuencias negativas para la salud mental y la vida personal de los empleados.

En cuanto a los detalles, con respecto a la producción del juego independiente (Prieto y Nesteriuk, 2021a; Prieto y Nesteriuk, 2021b), nuestro objetivo es comprender mejor si existe una conexión entre la incidencia de la crisis y la falta de presión de los agentes de financiación, y flexibilidad. plazos Especulamos, en este sentido, que incluso sin presión externa, se produciría una crisis. Tomando como punto de partida el trabajo de Han (2015), que ubica al sujeto performático como alguien que no puede distinguir el trabajo de su vida personal, ubicamos al desarrollador independiente como un sujeto que constantemente compite consigo mismo y, en consecuencia, se despelleja hasta el agotamiento.

1. SOBRE LA INDUSTRIA Y EL DESARROLLO DEL JUEGO

En el año 2020, los videojuegos fueron, en todo el mundo, una industria de 155 mil millones de dólares estadounidenses. La estimación para el año 2025 es que este valor casi se duplicaría, alcanzando los 268.810 millones de dólares (Clement, 2021). A modo de comparación, en 2019 la industria del cine vendió 42 mil millones de dólares en taquilla (Watson, 2020). Observamos, en ese sentido, la perspectiva de un crecimiento exponencial en una industria que no parece desacelerarse. Para cumplir con esto, que es el mercado más grande en entretenimiento, las producciones deben ser mayores, más rápidas, más grandes y más innovadoras, lo que cuesta, muchas veces, entre docenas y cientos de millones de dólares producir un solo juego. Todo esto exige el trabajo de cientos de profesionales para lanzar un juego, cuyo ciclo de vida será relativamente corto.

El desarrollo de videojuegos todavía se considera una tarea muy compleja. Schreier (2017) enuncia cinco de las principales razones detrás de tal complejidad.

1. Los juegos son interactivos.

Esto genera la necesidad de tratar de prever todas las acciones posibles del jugador y la programación misma (y el juego) para que todas las posibilidades y reacciones estén de acuerdo con el tiempo y las elecciones del jugador. Esto da como resultado innumerables combinaciones de juego posibles..

2. Tecnología siempre cambiante

Las CPU, GPU y el software más nuevos y potentes permiten proyectos extensos, complejos y ambiciosos, lo que hace que la tecnología obsoleta se vuelva obsoleta. Esto obliga a los desarrolladores a adaptarse y mantenerse actualizados con la tecnología a un ritmo acelerado..

3. Amplia variedad de herramientas

of competing software, each with its own set of features that, often, are incompatible with similar software. This renders both the games and team's compatibility a long and complex process.

4. Schedule unpredictability

Because videogames are a complex piece of media, measuring how much time and effort each task will take is a hard and imprecise task itself. The project's scope is often unrealistic and unexpected issues might delay the project indefinitely.

5. Fun unpredictability

If the game is technically ready, and yet, it's not fun, the loss due to poor sales can be huge. It is only possible to make sure a game is fun once one has the joystick in hands and the game is being put to test. Even with rapid prototyping techniques, this is an arduous task, demanding lots of financial and human resources.

2. CRUNCH TIME

The concept – unfortunately – familiar to the games industry employees was borrowed from North American sports. Often said in basketball games, crunch time refers to the final minutes of a close match. In this situation, teams usually shift their playstyle to be more aggressive and the players leave an extra dose of effort and explosiveness on the court to secure a win. In the games industry though, the concept refers to a time frame in which the developers, just like the players, shift towards a more extreme strategy, working between sixty and ninety hours per week – without paid overtime or any other extra compensation – when close to the release date or an important marketing deadline (for instance the E3 – Electronic Entertainment Expo, that gathers the main players of the industry to reveal new projects and give an update on the ongoing ones).

The difference between crunch time in sports and the game industry is that the final moments of a basketball match last minutes, and the final stretch of game development could last for months.

It is not surprising that such workload often led to serious consequences in the personal lives and relationships of the worker, such as the Burnout syndrome – a psychopathological condition associated with extreme emotional fatigue, physical and mental exhaustion, and depersonalization (Maslach and Jackson, 1981)

Research has supported that workload and time restrictions are strongly associated to burnout, which promotes the idea that it is a response to overload. Job demands such as role conflict (i.e., contradictory needs at one's job must be answered) and role ambiguity (i.e., an inadequate amount of information is available to perform one's job well) have consistently presented a solid correlation with burnout. (MENDES, 2020, p.6)

The characteristics brought by Mendes (2020) as strongly related to burnout are usually seen in large game companies and are linked to the incidence of crunch time. Edholm and Lindström (2016) stated that the two major issues that frequently result in crunch time are: planning and scheduling issues and what they call feature creep and scope creep – new features added to the game not considering the scope and schedule of the project, resulting in demands beyond the resources available. (Edholm and Lindström, 2016).

Despite being worrisome, these issues are part of the routine in big game development studios, being so, crunch time permeates the industry in its entirety. There are sociocultural factors to be considered as well. For instance, most developers face this phenomenon as inevitable and in a natural way. For Cote and Harris (2021), this is due to three reasons:

Codificación, edición de sonido, modelado 3D, ilustración, animación, efectos visuales son algunas de las categorías de software que utilizan los desarrolladores para crear un videojuego. Dentro de cada una de estas categorías existe una amplia variedad de software de la competencia, cada uno con su propio conjunto de características que a menudo son incompatibles con software similar. Esto hace que tanto los juegos como la compatibilidad del equipo sean un proceso largo y complejo..

4. Imprevisibilidad del horario

Debido a que los videojuegos son un medio complejo, medir cuánto tiempo y esfuerzo llevará cada tarea es una tarea difícil e imprecisa en sí misma. El alcance del proyecto a menudo es poco realista y los problemas inesperados pueden retrasar el proyecto indefinidamente..

5. Imprevisibilidad divertida

Si el juego está técnicamente listo y, sin embargo, no es divertido, la pérdida debido a las bajas ventas puede ser enorme. Solo es posible asegurarse de que un juego sea divertido una vez que uno tiene el joystick en las manos y el juego se pone a prueba. Incluso con técnicas de creación rápida de prototipos, esta es una tarea ardua que exige muchos recursos financieros y humanos.

2. TIEMPO CRÍTICO

El concepto, desafortunadamente, familiar para los empleados de la industria de los juegos, se tomó prestado de los deportes norteamericanos. Dicho a menudo en los juegos de baloncesto, el tiempo crítico se refiere a los minutos finales de un partido cerrado. En esta situación, los equipos suelen cambiar su estilo de juego para ser más agresivos y los jugadores dejan una dosis extra de esfuerzo y explosividad en la cancha para asegurar una victoria. Sin embargo, en la industria de los juegos, el concepto se refiere a un marco de tiempo en el que los desarrolladores, al igual que los jugadores, cambian hacia una estrategia más extrema, trabajando entre sesenta y noventa horas por semana, sin pago de horas extra ni ninguna otra compensación adicional, cuando están cerca a la fecha de lanzamiento o una fecha límite de marketing importante (por ejemplo, el E3 – Electronic Entertainment Expo, que reúne a los principales actores de la industria para revelar nuevos proyectos y brindar una actualización sobre los que están en curso).

La diferencia entre el tiempo crítico en los deportes y la industria de los juegos es que los momentos finales de un partido de baloncesto duran minutos, y el tramo final del desarrollo del juego puede durar meses.

No es de extrañar que tal carga de trabajo a menudo acarrea graves consecuencias en la vida personal y en las relaciones del trabajador, como el síndrome de Burnout, una condición psicopatológica asociada con fatiga emocional extrema, agotamiento físico y mental y despersonalización (Maslach y Jackson, 1981).

La investigación ha respaldado que la carga de trabajo y las restricciones de tiempo están fuertemente asociadas con el agotamiento, lo que promueve la idea de que es una respuesta a la sobrecarga. Las demandas laborales, como el conflicto de roles (es decir, las necesidades contradictorias en el trabajo de uno deben ser respondidas) y la ambigüedad de roles (es decir, una cantidad inadecuada de información disponible para realizar bien el trabajo de uno) han presentado consistentemente una correlación sólida con el agotamiento. (MENDES, 2020, p.6)

Las características presentadas por Mendes (2020) como fuertemente relacionadas con el agotamiento se suelen ver en las grandes empresas de juegos y están vinculadas a la incidencia del tiempo crítico. Edholm y Lindström

games as an unmanageable creative industry, an anticorporate ethos, and a stereotypical developer identity based on passion and perfectionism. These constructions— combined with the industry's project-based nature and cultures of passion and secrecy— build crunch into the habitus of gamework, helping reproduce exploitative labor practices. (Cote and Harris, 2021, p. 161)

Even though the idea of games being unmanageable sounds exaggerated or even untrue (this is, after all, one of the largest industries of our time), the authors argue that the veracity of this has little importance, what matters is that the developers themselves believe in it.

However, it matters less whether games are actually unmanageable or not; rather, because developers perceive them as such, this belief proceeds to structure how they make their decisions and the ways in which crunch often goes unquestioned (Cote and Harris, 2021, p.174)

Thus, crunch is an active part of game studios' work culture, and it is held as a "necessary evil" (Edholm and Lindström, 2016), faced, many times, with some sort of pride, sharing "war stories" amongst developers (Schreier, 2017; Cote and Harris, 2021). This culture, according to Woodcock (2020), is also responsible for the gender inequality in the industry, once men can transfer their domestic responsibilities to their wives -especially regarding children. In this context, it is much harder for a mother to secure a job in the industry than a single man.

Even though crunch has been normalized within the industry, some attempts to shed a light on the issue have been made. One of the first notorious attempts was a post entitled "EA: The Human History". Anonymously posted under the pseudonym "ea_spouse" in 2004 (in the year 2006 Erin Hoffman claimed the authorship of the post), the post condemned the work practices that took place at Electronic Arts, making explicit the harms that the excessive workload had had in her husband and family. In 2009, spouses of Rockstar San Diego employees gathered to demand better working conditions for their partners.

Recently, in the United Kingdom, there have been some serious movements toward the creation of a union for the video games industry employees (Game Workers Unite) (Woodcock, 2020; Woodcock, 2021). This is progressing very slowly, seeing that many workers fear being exposed and losing their jobs. This very same fear is also seen in the work environment: if the lead stays late, the other employees feel obligated to stay late as well - even though they are not formally required to. According to Mendes (2020), there is a sense of unity amongst developers and the workers do not want to be seen as someone who is not contributing equally to the team. Edholm and Lindström (2016) also relate this to a common perfectionism and a sense of individual commitment to the game. Cote and Harris (2021) add another reason for fear: the high job turnover. This means that the workers fear not being able to get their next job in case they do not comply with crunch.

Anthropy (2012) tells us about her personal experience studying to join the game industry in the United States observing that the education format is based on the industry's crunch motto. The idea is that the students, whilst they gain experience, are held constantly in crunch mode, growing used to the practice. The author also explains this method's efficiency concerning workers' profiles.

My classmates were all self-identified gamers and game fans and were willing to put up with anything in order to live their dream of making videogames [...] As long as the industry is allowed to continue as the gatekeeper to game creation, people will continue to accept the ways in which the industry tramples the lives and well-being of the creative people who make games, rather than challenging the insane level of control publishers ask over developers lives. (Anthropy, 2012, p. 98)

(2016) afirmaron que los dos problemas principales que con frecuencia dan como resultado un tiempo crítico son: problemas de planificación y programación y lo que ellos llaman aumento de funciones y alcance: nuevas funciones agregadas al juego sin considerar el alcance y el cronograma del proyecto. resultando en demandas más allá de los recursos disponibles. (Edholm y Lindström, 2016).

A pesar de ser preocupantes, estos problemas son parte de la rutina en los grandes estudios de desarrollo de juegos, por lo que el tiempo crítico impregna la industria en su totalidad. Hay factores socioculturales a considerar también. Por ejemplo, la mayoría de los desarrolladores enfrentan este fenómeno como algo inevitable y natural. Para Cote y Harris (2021), esto se debe a tres razones:

juegos como una industria creativa inmanejable, una ética de anticuerpos y una identidad de desarrollador estereotipada basada en la pasión y el perfeccionismo. Estas construcciones, combinadas con la naturaleza basada en proyectos de la industria y las culturas de pasión y secreto, construyen la crisis en el habitus del juego, lo que ayuda a reproducir prácticas laborales explotadoras. (Cote and Harris, 2021, p. 161)

Si bien la idea de que los juegos son inmanejables suena exagerada o incluso falsa (esta es, después de todo, una de las industrias más grandes de nuestro tiempo), los autores argumentan que la veracidad de esto tiene poca importancia, lo que importa es que los desarrolladores ellos mismos creen en ello.

Sin embargo, importa menos si los juegos son realmente inmanejables o no; más bien, debido a que los desarrolladores los perciben como tales, esta creencia procede a estructurar la forma en que toman sus decisiones y las formas en que el crujido a menudo no se cuestiona. (Cote and Harris, 2021, p.174)

Así, crunch es una parte activa de la cultura de trabajo de los estudios de juegos, y es considerado como un "mal necesario" (Edholm y Lindström, 2016), enfrentado, muchas veces, con cierto orgullo, compartiendo "historias de guerra" entre los desarrolladores. (Schreier, 2017; Cote y Harris, 2021). Esta cultura, según Woodcock (2020), también es responsable de la desigualdad de género en la industria, una vez que los hombres pueden transferir sus responsabilidades domésticas a sus esposas, especialmente en lo que respecta a los niños. En este contexto, es mucho más difícil para una madre conseguir un trabajo en la industria que para un hombre soltero.

Aunque la crisis se ha normalizado dentro de la industria, se han realizado algunos intentos de arrojar luz sobre el problema. Uno de los primeros intentos notorios fue una publicación titulada "EA: La historia humana". Publicado anónimamente bajo el seudónimo de "ea_spouse" en 2004 (en el año 2006 Erin Hoffman reivindicó la autoría del post), el post condenaba las prácticas laborales que se llevaban a cabo en Electronic Arts, haciendo explícitos los perjuicios que la excesiva carga de trabajo había tenido en ella. esposo y familia. En 2009, los cónyuges de los empleados de Rockstar San Diego se reunieron para exigir mejores condiciones laborales para sus parejas.

Recientemente, en el Reino Unido, ha habido algunos movimientos serios hacia la creación de un sindicato para los empleados de la industria de los videojuegos (Game Workers Unite) (Woodcock, 2020; Woodcock, 2021). Esto está progresando muy lentamente, ya que muchos trabajadores temen estar expuestos y perder sus trabajos. Este mismo miedo también se observa en el entorno laboral: si el líder se queda hasta tarde, los demás empleados también se sienten obligados a quedarse hasta tarde, aunque no estén obligados formalmente a hacerlo. Según Mendes (2020), existe un sentido de unidad entre los desarrolladores y los trabajadores no quieren ser vistos como alguien que no contribuye por igual al equipo. Edholm y Lindström (2016) también reportan esto a un perfeccionismo común y un sentido de compromiso individual con el juego. Cote y Harris (2021) añaden otro motivo de temor: la alta rotación laboral. Esto significa que los trabajadores temen no poder conseguir su próximo empleo en caso de que no cumplan con crunch.

Up until this point, this paper has discussed the factors and practices of crunch time in large studios and the mainstream game industry – AAA studios. Thus, we raise the inquiry regarding how independent game development studios relate to crunch. Do self-made productions, with creation, development, and publishing autonomy struggle with crunch? To answer this question, there is a need to characterize independence in games.

3. INDEPENDENCY IN THE GAME DEVELOPMENT PIPELINE

The discussion on independence in videogames has led to some disagreements within the gaming community, industry, and academy (Prieto e Nesteriuk, 2021b). We point out that this paper makes use of Garda and Grabarczyk's (2016) parameters for classifying independence in games. Independent games are, par excellence, developed with small teams – or even by a single individual, such as the cases of *Undertale* (Fox, 2015) and *Stardew Valley* (Barone, 2016) – and modest funds. The authors argue that the term indie should be used strictly to refer to independent games developed in the mid-2000s and that are framed within Juul's (2014) "indie style". On any other timeframe games might be independent, but not indie.

According to the authors, for a game to be considered independent, at least one of the three following statements must be true about it:

1. Financial Independence: Defined by the relationship between developer and the funding agent. Financially independent games must be funded by the developer himself.
2. Creative Independence: Defined by the relationship between developer and target audience. Creatively independent games must have the developer himself as its target audience.
3. Publishing Independence: Defined by the relationship between developer and publisher. Publishing independent games must be published by the developer himself.

We also point out that a game can be can, for instance, financially dependent and still be an independent game if it is creatively independent or the developer is its publisher.

Unlike AAA studios, which have much more financial leverage and bargain power with their funding agents (Kerr, 2010), small start-ups and independent studios struggle harder when pressured by their funders, potentially leading to crunch, once it is preferable to work more and harder rather than lose funding (Cote and Harris, 2021).

These relations of dependency are parallel to the causes of crunch we have previously discussed in this paper. We recognize that, even if independent studios are not crunch-free, they can make use of a powerful tool, as observed by Edholm and Lindström (2016): iterative launch. This way it is possible to avoid crunch once the release date can be broken down to smaller updates to be released as they are finished and outsourcing game testing to the community. By doing this, the developer could free himself from hard deadlines¹. One of the most successful videogames of all time, *Minecraft* (Mojang, 2011), developed by Markus Persson, has made use of an

¹ An iterative launch is also possible within the AAA industry, however, they frequently chose a complete launch method for media and funding reasons

Anthropy (2012) nos cuenta sobre su experiencia personal al estudiar para incorporarse a la industria de los videojuegos en los Estados Unidos y observa que el formato educativo se basa en la moto crucial de la industria. La idea es que los estudiantes, mientras adquieren experiencia, se mantengan constantemente en modo crunch, acostumbrándose a la práctica. El autor también explica la eficacia de este método en relación con los perfiles de los trabajadores.

Mis compañeros de clase eran todos jugadores y fanáticos de los juegos que se identificaban a sí mismos y estaban dispuestos a aguantar cualquier cosa para poder vivir su sueño de hacer videojuegos [...] Mientras se permita que la industria continúe como el guardián de la creación de juegos, la gente Continuar aceptando las formas en que la industria pisotea las vidas y el bienestar de las personas creativas que crean juegos, en lugar de desafiar el nivel insensato de control que los editores exigen sobre las vidas de los desarrolladores. (Anthropy, 2012, p. 98)

Hasta este punto, este documento ha discutido los factores y las prácticas del tiempo de crisis en los grandes estudios y en la industria de juegos convencional: los estudios AAA. Por lo tanto, planteamos la pregunta sobre cómo los estudios independientes de desarrollo de juegos informan sobre el crujido. ¿Las producciones hechas a sí mismas, con creación, desarrollo y autonomía editorial, luchan contra el crunch? Para responder a esta pregunta, es necesario caracterizar la independencia en los juegos.

3. INDEPENDENCIA EN LA LÍNEA DE DESARROLLO DE JUEGOS

La discusión sobre la independencia en los videojuegos ha dado lugar a algunos desacuerdos dentro de la comunidad de jugadores, la industria y la academia (Prieto y Nesteriuk, 2021b). Señalamos que este artículo hace uso de los parámetros de Garda y Grabarczyk (2016) para clasificar la independencia en los juegos. Los juegos independientes son, por excelencia, desarrollados con equipos pequeños -o incluso por un solo individuo, como los casos de *Undertale* (Fox, 2015) y *Stardew Valley* (Barone, 2016)- y fondos modestos. Los autores argumentan que el término indie debe usarse estrictamente para referirse a los juegos independientes desarrollados a mediados de la década de 2000 y que se enmarcan dentro del "estilo indie" de Juul (2014). En cualquier otro período de tiempo, los juegos pueden ser independientes, pero no independientes.

Según los autores, para que un juego se considere independiente, al menos una de las siguientes tres afirmaciones debe ser cierta sobre él:

1. Independencia Financiera: Definida por la relación entre el promotor y el agente financiador. Los juegos financieramente independientes deben ser financiados por el propio desarrollador.
2. Independencia creativa: definida por la relación entre el desarrollador y el público objetivo. Los juegos creativamente independientes deben tener al propio desarrollador como público objetivo.
3. Independencia editorial: definida por la relación entre el desarrollador y el editor. La publicación de juegos independientes debe ser publicada por el propio desarrollador. We also point out that a game can be can, for instance, financially dependent and still be an independent game if it is creatively independent or the developer is its publisher.

iterative launch. Officially released in 2011, the game is still being updated regularly – and with no sign to stop any time soon.

4. INDEPENDENT CRUNCH

Despite these opportunities and possibilities, there are several reports of the crunch phenomenon amongst independent game developers. In the interest of verifying the incidence and conditions of crunch within independent game productions, based on Edholm and Lindström's (2016) methodology, an analysis of post-mortem² documents available on the Gamasutra platform will be made. We have limited the documents to a single source for ease of verification from peers and due to the trustworthiness of the platform, making it more likely the source material will be available for a longer period. Regarding being considered by this research, the games had to fulfill at least one of the previously established independence conditions. Due to the material available from the chosen source, we point out that this paper considers the period from 2010 to 2017.

During this timeframe, twenty-nine self-declared independent games were posted under the website's post-mortem section. Out of which, twenty-three fulfilled at least of the independency parameters. Regarding the latter, nine mentioned crunch, and only three were clear and specific about its exclusively negative nature.

Nonetheless, another five post-mortems, in addition to the nine that directly mentioned crunch, described work practices analogous to the phenomenon – but never directly used the word “crunch”. We also point out that eight documents described crunch as a positive practice, either necessary or as the consequence of another issue, but not as an issue itself.

Be that as it may, even if there is no way to make a solid assumption that crunch took place in some of the reviewed cases, many reports imply problems that are often linked to this practice. Problems such as unpredictability, feature creep, scope creep, and publisher pressure suggest that crunch time might have been adopted.

It is speculated that a cultural coefficient to extensive – and excessive – work from the developers concerning their games. A close relationship with the art object, in which the developer has great freedom that often leads to self-exploitation – more intense than if it was imposed by an external exploiting agent (Han, 2015).

The creator of Stardew Valley, Eric Barone, is part of a notorious case of years of excessive work by a lone and independent developer, as studied by Schreier (2017). Barone has worked all by himself for five years in the developing of the game, working on areas of production, from eight to fifteen hours a day, every day of the week. In this particular case, there was no pressure from funding agents, poorly calculated schedules imposed on him, or even hard deadlines – even if Barone's initial hope was of finishing the game within two years. Even without external pressure, crunch still took place. We link this common practice amongst independent developers to two factors mentioned by Kerr (2010), Anthropy (2012), and Edholm and Lindström (2016): passion and perfectionism.

A few more months. Just a few more months. As development continued, Barone kept repeating that mantra, even though his mind was wandering into dark places. He had started waking up in the mornings with the

² Common in the game industry, post-mortems are documents written after a project is over, hoping to point out what went wrong and what went well.

A diferencia de los estudios AAA, que tienen mucho más apalancamiento financiero y poder de negociación con sus agentes de financiación (Kerr, 2010), las pequeñas empresas emergentes y los estudios independientes luchan más cuando son presionados por sus financiadores, lo que puede conducir a una crisis, una vez que es preferible trabajar más. y más difícil que perder la financiación (Cote y Harris, 2021).

Estas relaciones de dependencia son paralelas a las causas de crisis que hemos discutido previamente en este artículo. Reconocemos que, incluso si los estudios independientes no están libres de crisis, pueden hacer uso de una herramienta poderosa, como lo observaron Edholm y Lindström (2016): el lanzamiento iterativo. De esta manera, es posible evitar la crisis una vez que la fecha de lanzamiento se puede dividir en actualizaciones más pequeñas que se lanzarán a medida que estén terminadas y subcontratar las pruebas del juego a la comunidad. Al hacer esto, el desarrollador podría liberarse de plazos estrictos. Uno de los videojuegos más exitosos de todos los tiempos, Minecraft (Mojang, 2011), desarrollado por Markus Persson, ha hecho uso de un lanzamiento iterativo. Lanzado oficialmente en 2011, el juego todavía se actualiza regularmente, y no hay señales de que se detenga en el corto plazo.

4. CRUJIENTE INDEPENDIENTE

A pesar de estas oportunidades y posibilidades, existen varios informes sobre el fenómeno crunch entre los desarrolladores de juegos independientes. Con el interés de verificar la incidencia y condiciones de crunch dentro de las producciones de juegos independientes, con base en la metodología de Edholm y Lindström (2016), se realizará un análisis de documentos post-mortem disponibles en la plataforma Gamasutra. Hemos limitado los documentos a una sola fuente para facilitar la verificación de los pares y debido a la confiabilidad de la plataforma, lo que hace más probable que el material de origen esté disponible por un período más largo. Para ser considerados por esta investigación, los juegos debían cumplir al menos una de las condiciones de independencia previamente establecidas. Debido al material disponible de la fuente elegida, señalamos que este trabajo considera el período de 2010 a 2017.

Durante este período de tiempo, se publicaron veintinueve juegos independientes autodeclarados en la sección post-mortem del sitio web. De los cuales, veintitrés cumplían al menos los parámetros de independencia. Respecto a este último, nueve mencionaron el crunch, y solo tres fueron claros y específicos sobre su carácter exclusivamente negativo.

Sin embargo, otras cinco autopsias, además de las nueve que mencionaron directamente el crunch, describieron prácticas de trabajo análogas al fenómeno, pero nunca usaron directamente la palabra “crunch”. También destacamos que ocho documentos describen el crunch como una práctica positiva, necesaria o consecuencia de otro problema, pero no como un problema en sí.

Sea como fuere, incluso si no hay forma de hacer una suposición sólida de que se produjo una crisis en algunos de los casos revisados, muchos informes implican problemas que a menudo están relacionados con esta práctica. Los problemas como la imprevisibilidad, el avance de las características, el avance del alcance y la presión de los editores sugieren que se podría haber adoptado el tiempo crítico.

Se especula que un coeficiente cultural al trabajo extensivo -y excesivo- de los desarrolladores con respecto a sus juegos. Una estrecha relación con el objeto de arte, en la que el desarrollador tiene una gran libertad que muchas

gnawing feeling that his game wasn't good enough. [...] "OK, this isn't ready. I'm not happy with this, I don't want to put my name on it." (Schreier, 2018, p.67)

5. PRODUCTION, PERFORMANCE, FREEDOM, AND EXPLOITATION IN VIDEOGAMES

A Strange delusion possesses the working classes of the nations where capitalist civilization holds its sway. This delusion drags in its train the individual and social woes which for two centuries have tortured sad humanity. This delusion is the love of work, the furious passion for work, pushed even to the exhaustion of the vital force of the individual and his progeny. (Lafargue, 1907, p.9)

As much as Lafargue was not writing about independent game developers working up to fifteen hours a day, but about the working-class conditions after the second industrial revolution, the similarities draw attention. Woodcock (2020) correlates the workers' effort to the long working hours – as discussed by Marx – of crunch, stressing the importance of labour in the development of a successful videogame.

There is a dissonance in the society that which the two workers – post-second industrial revolution and the game industry – are involved. Lafargue (1907) writes about a worker within Foucault's (1975) disciplinary society, in which the surveillance apparatus, pressure, and punishment are external, imposed on the worker. On the other hand, the game developer is within the context of the performance society (Han, 2015), in which the mechanisms of coercion are not external, but intrinsic to the individual. Bentham's panopticon, as studied by Foucault (1975) is at its idealized version when the watcher in the central tower exists within the watched himself, who is unaware of the observer's existence.

We comprehend that in the performance society, however, the main coercing agent is the individual himself, this role extends itself to one's co-workers. Cote and Harris (2021) point out that in an industry as reclusive and competitive as videogames, it is important to build a positive reputation – of someone willing to put up to crunch after crunch – because jobs are often pursued in informal connection webs. This prevailing culture results in workers who put up to crunch even without being formally obliged to. There is no need to oblige anyone once it is already expected, part of the job.

In 2019 the IGDA (International Game Developers Association) found out that 42% of the industry's workers reported that putting up to crunch is expected of them. Additionally, 41% of the interviewees described crunch as one of the regular traits of the job.

This unhealthy relationship with labour is seen across a wide range of industries and, nowadays, is starting to become the norm. Even with this practice being held as normal, the issue with game workers stands out once it is known that most developers leave the industry within three to nine years of labour (Cote and Harris, 2021).

The boundary of life and work becomes inevitably blurred, opening towards new forms of exploitation. The worker is subjected to further pressure and is expected to appear in first person as a singular, competitive individual. (Ruffino and Woodcock, 2021, p.3)

We argue that, for game developers, this barrier is even more blurred, exposing the workers to the railings resulting from this lack of separation. Working long hours without paid overtime (according to the IGDA only 8%

veces conduce a la autoexplotación, más intensa que si fuera impuesta por un agente externo de explotación (Han, 2015).

El creador de Stardew Valley, Eric Barone, es parte de un notorio caso de años de trabajo excesivo por parte de un desarrollador solitario e independiente, como lo estudia Schreier (2017). Barone ha trabajado solo durante cinco años en el desarrollo del juego, trabajando en áreas de producción, de ocho a quince horas al día, todos los días de la semana. En este particular, no hubo presión de los agentes de financiación, ni calendarios mal calculados que se le impusieron, ni siquiera plazos estrictos, incluso si la esperanza inicial de Barone era terminar el juego en dos años. Incluso sin presión externa, se produjo un crujido. Vinculamos esta práctica común entre los desarrolladores independientes a dos factores mencionados por Kerr (2010), Anthropy (2012) y Edholm y Lindström (2016): pasión y perfeccionismo.

Unos meses más. Sólo unos meses más. A medida que continuaba el desarrollo, Barone siguió repitiendo ese mantra, a pesar de que su mente vagaba por lugares oscuros. Había comenzado a despertarse por las mañanas con la persistente sensación de que su juego no era lo suficientemente bueno. [...] "OK, esto no está listo. No estoy contento con esto, no quiero poner mi nombre en ello". (Schreier, 2018, p.67)

5. PRODUCCIÓN, RENDIMIENTO, LIBERTAD Y EXPLOTACIÓN EN VIDEOJUEGOS

Un extraño engaño posee a las clases trabajadoras de las naciones donde la civilización capitalista domina. Este engaño arrastra en su estela los males individuales y sociales que durante dos siglos han torturado a la triste humanidad. Este engaño es el amor al trabajo, la furiosa pasión por el trabajo, empujada hasta el agotamiento de la fuerza vital del individuo y su descendencia. (Lafargue, 1907, p.9)

Aunque Lafargue no estaba escribiendo sobre desarrolladores de juegos independientes que trabajaban hasta quince horas al día, sino sobre las condiciones de la clase trabajadora después de la segunda revolución industrial, las similitudes llaman la atención. Woodcock (2020) correlaciona el esfuerzo de los trabajadores con las largas horas de trabajo, como lo discutió Marx, de crunch enfatizando la importancia del trabajo en el desarrollo de un videojuego exitoso.

Hay una disonancia en la sociedad en la que los dos trabajadores, la revolución industrial posterior a la segunda y la industria del juego, están involucrados. Lafargue (1907) escribe sobre un trabajador dentro de la sociedad disciplinaria de Foucault (1975), en la que el aparato de vigilancia, la presión y el castigo son externos, impuestos al trabajador. Por otro lado, el desarrollador de juegos se encuentra dentro del contexto de la sociedad del rendimiento (Han, 2015), en la que los mecanismos de coerción no son externos, sino intrínsecos al individuo. El panóptico de Bentham, estudiado por Foucault (1975), se encuentra en su versión idealizada cuando el observador de la torre central existe dentro del observado mismo, que desconoce la existencia del observador.

Comprendemos que en la sociedad de la actuación, sin embargo, el principal agente coercitivo es el propio individuo, este rol se extiende a los compañeros de trabajo. Cote y Harris (2021) señalan que en una industria tan solitaria y competitiva como la de los videojuegos, es importante construir una reputación positiva, de alguien dispuesto a aguantar crisis tras crisis, porque los trabajos a menudo se buscan en redes de conexión informales. Esta cultura imperante da como resultado trabajadores que aguantan sin estar formalmente obligados a hacerlo. No hay necesidad de complacer a nadie una vez que ya se espera, parte del trabajo.

of the game's industry workers were compensated for their overtime) is considered a normal part of the job. For Byung-Chul Han (2015, p.28) "The depressive human being is an animal laborans that exploits itself—and it does so voluntarily, without external constraints". The author establishes a correlation between self-exploitation and freedom, asserting that the performance subject operates under "freedom and goodwill", thus, through "the dialectic of freedom" (2017, p.38) becoming the aggressor and victim at the same time. This way, the game worker exploits his work harder, more passionately, and with more dedication than workers from other industries do. Han (2015) states that this paradoxical freedom lies as a big reason for psychic illness – common amongst videogame workers, independent inclusive – and self-exploitation as an enhancer for the burnout syndrome.

The previously discussed link between the performance subject and developers has another factor: the need to consistently outperform yourself. Anthropy (2012) observes that there is a vicious cycle of players becoming developers and perpetuating the same practices – both the good and the bad. From this idea, it is possible to make a parallel between the relationship of the player and the developer with the game.

Lafargue (1907) problematizes the worker who aims to outperform the machine. In post-modernity, the worker seeks to outperform himself in potentially endless competition. For Han (2015), achieving goals is deliberately avoided, thus excluding the sense of completeness from work. Schreier (2017) describes Barone's wailing when designing and developing *Stardew Valley* (2016), remaking characters dozens of times and adding new features to the game with an end in sight. Even after the game's release, Barone was not satisfied, remaining for months to come on a crunch routine while fixing "issues" is his work.

This reality has become truer with the rise of new routines and ways of life post the COVID-19 pandemic. More developers are working from home, with no way to separate work from personal life, living in a system in which they are available to work twenty-four hours a day seven days a week – once they are connected to their devices all day every day (Crary, 2016). The author claims that time-off does not obey the logic of leisure and free time, but in a utilitarian sense, is used so that the worker can perform well once he is back. On this topic, Burden et al. (2016) remembers that a common practice within the game industry is rewarding developers with post-crunch time-off, making it evident that the essence of leisure is lost, making it another productivity tool.

Once again, the context of game development enhances this phenomenon since they have reasons to be proud and martyr themselves in name of the project. In the words of Cote and Harris (2021, p.20): "Crunch is held up by these developers as a sign that they will do whatever it takes in pursuit of greatness. As such, it becomes a goal rather than a problem".

En 2019, la IGDA (Asociación Internacional de Desarrolladores de Juegos) descubrió que el 42 % de los trabajadores de la industria informaron que se espera de ellos que se pongan al día. Además, el 41 % de los entrevistados describieron la crisis como uno de los rasgos habituales del trabajo.

Esta relación poco saludable con el trabajo se ve en una amplia gama de industrias y, hoy en día, está comenzando a convertirse en la norma. Incluso si esta práctica se mantiene como normal, el problema con los trabajadores de juegos se destaca una vez que se sabe que la mayoría de los desarrolladores abandonan la industria dentro de los tres a nueve años de trabajo (Cote y Harris, 2021).

La frontera de la vida y el trabajo de la explotación inevitablemente desdibujada, abriéndose hacia nuevas formas. El trabajador está sujeto a más presión y se espera que aparezca en primera persona como un individuo singular y competitivo. (Ruffino and Woodcock, 2021, p.3)

Argumentamos que, para los desarrolladores de juegos, esta barrera se desdibuja aún más, exponiendo a los trabajadores a las rejas resultantes de esta falta de separación. Trabajar muchas horas sin horas extras pagadas (según IGDA, solo el 8% de los trabajadores de la industria del juego fueron compensados por sus horas extras) se considera una parte normal del trabajo. Para Byung-Chul Han (2015, p.28) "El ser humano depresivo es un animal laborans que se explota a sí mismo, y lo hace voluntariamente, sin restricciones externas". El autor al establecer una correlación entre autoexplotación y libertad, afirmando que el sujeto performático opera bajo "libertad y buena voluntad", así, a través de "la dialéctica de la libertad" (2017, p.38) convirtiéndose en agresor y víctima al mismo tiempo. De esta manera, el trabajador del juego explota su trabajo con más fuerza, más pasión y más dedicación que los trabajadores de otras industrias. Han (2015) afirma que esta libertad paradójica radica como una de las principales razones de la enfermedad psíquica -común entre los trabajadores de los videojuegos, incluidos los independientes- y la autoexplotación como potenciador del síndrome de burnout.

El vínculo discutido anteriormente entre el tema del rendimiento y los desarrolladores tiene otro factor: la necesidad de superarse constantemente. Anthropy (2012) señala que existe un círculo vicioso en el que los jugadores se convierten en desarrolladores y perpetúan las mismas prácticas, tanto para bien como para mal. A partir de esta idea, es posible hacer un paralelismo entre la relación del jugador y el desarrollador con el juego.

Lafargue (1907) problematiza al trabajador que pretende superar a la máquina. En la posmodernidad, el trabajador busca superarse a sí mismo en una competencia potencialmente interminable. Para Han (2015), se evita deliberadamente el logro de metas, excluyendo así la sensación de plenitud del trabajo. Schreier (2017) describe los lamentos de Barone al diseñar y desarrollar *Stardew Valley* (2016), rehacer personajes docenas de veces y agregar nuevas funciones al juego con un final a la vista. Incluso después del lanzamiento del juego, Barone no estaba satisfecho, permaneció durante meses en una rutina crítica mientras solucionaba "problemas" es su trabajo.

Esta realidad se ha vuelto más cierta con el surgimiento de nuevas rutinas y formas de vida posteriores a la pandemia de COVID-19. Cada vez más desarrolladores trabajan desde casa, sin forma de separar el trabajo de la vida personal, viviendo en un sistema en el que están disponibles para trabajar las veinticuatro horas del día, los siete días de la semana, una vez que están conectados a sus dispositivos todos los días. (Cry, 2016). El autor afirma que el tiempo libre no obedece a la lógica del ocio y el tiempo libre, sino que en un sentido utilitario se

6. FINAL CONSIDERATIONS

This paper has presented elements that point out the high level of complexity in developing a videogame. We have argued that there are unhealthy work practices within the industry, widely known as crunch time, and we correlate the incidence of this phenomenon to dependency (creative, financial, and publishing) and sociocultural factors.

Work culture in the games industry can be, in these cases, harmful to the mental health and personal lives of the employees, creating an environment of exhaustion that blurs the line between work and personal life. We also point out that this culture has sexist consequences, lowering the number of employed women in the industry: by forcing employees to work excessive hours, women – especially mothers – are unable to cope with the unscrupulous pattern that is imposed upon them.

While independent (Garda and Grabarczyk, 2016; Prieto and Nesteriuk, 2021a), crunch, as seen in the molds of the AAA industry, has also made itself present. We defend the hypothesis that, even without external pressure, crunch would still happen in these cases due to the social panorama of the XXI century. The performance society, in which the laborer exploits itself to exhaustion, often culminates in psychic illness – as observed by Han (2015) with the burnout syndrome. In the AAA industry, this is not only observed due to an external expectation of the developer to work more but it is done out of “free will” by an employee who does not want to be seen as someone unwilling to cope with crunch and that constantly feels the need to consistently outperform himself. This last factor is very much present in the independent scene as well, in which love for labor (Lafargue, 1907), passion, and perfectionism (Kerr, 2010; Anthropy, 2012; Edholm and Lindström, 2016) end up pushing the developer across the edge of his mental health and personal relationships. This practice harms all the working class in the game industry. In a kind of perverted selfishness, the worker perpetuates a bad life-work balance, thus creating a general expectancy that every game worker must cope with crunch.

utiliza para que el trabajador pueda desempeñarse bien una vez que regresa. Sobre este tema, Burden et al. (2016) recuerda que una práctica común dentro de la industria de los videojuegos es recompensar a los desarrolladores con tiempo libre post-crunch, lo que evidencia que se pierde la esencia del ocio, convirtiéndolo en una herramienta más de productividad.

Una vez más, el contexto de desarrollo de juegos potencia este fenómeno ya que tienen motivos para estar orgullosos y mártires en nombre del proyecto. En palabras de Cote y Harris (2021, p.20): “Estos desarrolladores sostienen que Crunch es una señal de que harán lo que sea necesario en busca de la grandeza. Como tal, se convierte en una meta más que en un problema”.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Este trabajo ha presentado elementos que señalan el alto nivel de complejidad en el desarrollo de un videojuego. Hemos argumentado que existen prácticas laborales poco saludables dentro de la industria, ampliamente conocidas como crunch time, y correlacionamos la incidencia de este fenómeno con la dependencia (creativa, financiera y editorial) y factores socioculturales.

La cultura laboral en la industria de los juegos puede ser, en estos casos, dañina para la salud mental y la vida personal de los empleados, creando un ambiente de agotamiento que difumina la línea entre el trabajo y la vida personal. También señalamos que esta cultura tiene consecuencias sexistas, reduciendo el número de mujeres empleadas en la industria: al obligar a los empleados a trabajar horas excesivas, las mujeres, especialmente las madres, son incapaces de hacer frente al patrón sin escrúpulos que se les impone.

Si bien independiente (Garda y Grabarczyk, 2016; Prieto y Nesteriuk, 2021a), el crunch, visto en los moldes de la industria AAA, también se ha hecho presente. Defendemos la hipótesis de que, aun sin presiones externas, el crunch seguiría ocurriendo en estos casos debido al panorama social del siglo XXI. La sociedad del desempeño, en la que el trabajador se explota a sí mismo hasta el agotamiento, a menudo culmina en una enfermedad psíquica, como lo observó Han (2015) con el síndrome de agotamiento. En la industria AAA, esto no solo se observa debido a que el desarrollador debe trabajar más, sino que lo hace por “libre albedrío” de un empleado que no quiere ser visto como alguien que no está dispuesto a hacer frente a la crisis y que constantemente siente la necesidad de superarse constantemente a sí mismo. Este último factor está muy presente también en la escena independiente, en la que el amor por el trabajo (Lafargue, 1907), la pasión y el perfeccionismo (Kerr, 2010; Anthropy, 2012; Edholm y Lindström, 2016) acaban empujando al desarrollador al borde de su salud mental y sus relaciones personales. Esta práctica perjudica a toda la clase trabajadora en la industria del juego. En una especie de egoísmo pervertido, el trabajador perpetúa un mal equilibrio entre la vida y el trabajo, creando así una expectativa general de que todos los trabajadores del juego deben hacer frente a la crisis.

REFERENCES

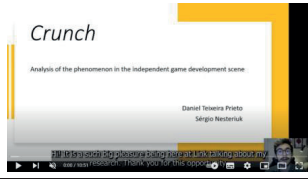
- Anthropy, A. (2012). *Rise of the videogame zinesters: How freaks, normals, amateurs, artists, dreamers, drop-outs, queers, housewives, and people like you are taking back an art form*. Seven Stories Press
- Clement, J. (2021, September) Video gaming market size worldwide 2020-2025. 2021, Juniper Research, Statista. Retrieved May 17, 2021, from <https://www.statista.com/statistics/253816/value-of-the-global-video-game-market-in-by-region/>
- Cote, A. C., & Harris, B. C. (2021). 'Weekends became something other people did': Understanding and intervening in the habitus of video game crunch. *Convergence*, 27(1), 161–176. <https://doi.org/10.1177/1354856520913865>
- Crary, J. (2016). *24/7: capitalismo tardio e os fins do sono*. Ubu Editora LTDA-ME.
- Edholm, H., & Lidström, M. (2016). *Crunch time: the Causes and Effects of Overtime in the Games Industry*.
- Foucault, M. (2014). *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Petrópolis (RJ): Ed. Vozes.
- Fox, T. (2015). *Undertale*. Self-Published. Various platforms.
- Garda, M. B., & Grabarczyk, P. (2016). Is every indie game independent? Towards the concept of independent game. *Game Studies*, 16(1). Retrieved February 10th, 2021, from <http://gamestudies.org/1601/articles/gardagrabczyk>.
- Han, B. C. (2015). *The burnout society*. In *The Burnout Society*. Stanford University Press.
- Hoffman, E. (2004). *EA: The human story*. Online. Retrieved June 18th, 2021, from: <https://ea-spouse.livejournal.com/274.html>
- Juul, J. (2014, April). High-tech low-tech authenticity: The creation of independent style at the Independent Games Festival. In FDG. Retrieved February 10, 2021, from: <https://www.iesperjuul.net/text/independentstyle/independentstyle.pdf>
- Kerr, A. (2011). *The culture of gamework*. In: Mark Deuze (Ed.), *Managing Media Work*. London (etc.): Sage
- Persson, M., & Bergensten, J. (2011). *Minecraft*. Stockholm, Sweden: Mojang AB
- Nesteriuk, S., Prieto, D., & Steagall, M. (2021a, December). Crunch: Analysis of the phenomenon in the independent game development scene. In *Link Symposium Abstracts 2020* (Vol. 2, No. 1). <https://doi.org/10.24135/link2021.v2i1.168>
- Nesteriuk, S., & Prieto, D. T. (2021b). *Indie Games BR: estado da arte das pesquisas sobre jogos independentes no Brasil*. SBC, Proceedings of SBGames 2021. XX Brazilian Symposium on Computer Games and Digital Entertainment: Industry Track. 2021- ISSN: 2179-2259
- Rockstar, Spouse. (2010) *Wives of Rockstar San Diego employees have collected themselves*. Retrieved June 18th, 2021, from: <https://www.gamedeveloper.com/disciplines/wives-of-rockstar-san-diego-employees-have-collected-themselves>
- Ruffino, P., & Woodcock, J. (2021). Game workers and the empire: unionisation in the UK video game industry. *Games and Culture*, 16(3), 317-328.
- Schreier, J. (2017). *Blood, sweat, and pixels: The triumphant, turbulent stories behind how video games are made*. New York: Harper.
- Watson, A. (2020). *Film Industry – statistics & facts. 2020*, Statista. Retrieved May 17, 2021, from <https://www.statista.com/topics/964/film/#dossierKeyfigures>
- Woodcock, J. (2020). How to beat the boss: Game Workers Unite in Britain. *Capital & Class*, 44(4), 523-529.

REFERENCIAS

- Anthropy, A. (2012). *Rise of the videogame zinesters: How freaks, normals, amateurs, artists, dreamers, drop-outs, queers, housewives, and people like you are taking back an art form*. Seven Stories Press
- Clement, J. (2021, September) Video gaming market size worldwide 2020-2025. 2021, Juniper Research, Statista. Retrieved May 17, 2021, from <https://www.statista.com/statistics/253816/value-of-the-global-video-game-market-in-by-region/>
- Cote, A. C., & Harris, B. C. (2021). 'Weekends became something other people did': Understanding and intervening in the habitus of video game crunch. *Convergence*, 27(1), 161–176. <https://doi.org/10.1177/1354856520913865>
- Crary, J. (2016). *24/7: capitalismo tardio e os fins do sono*. Ubu Editora LTDA-ME.
- Edholm, H., & Lidström, M. (2016). *Crunch time: the Causes and Effects of Overtime in the Games Industry*.
- Foucault, M. (2014). *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Petrópolis (RJ): Ed. Vozes.
- Fox, T. (2015). *Undertale*. Self-Published. Various platforms.
- Garda, M. B., & Grabarczyk, P. (2016). Is every indie game independent? Towards the concept of independent game. *Game Studies*, 16(1). Retrieved February 10th, 2021, from <http://gamestudies.org/1601/articles/gardagrabczyk>.
- Han, B. C. (2015). *The burnout society*. In *The Burnout Society*. Stanford University Press.
- Hoffman, E. (2004). *EA: The human story*. Online. Retrieved June 18th, 2021, from: <https://ea-spouse.livejournal.com/274.html>
- Juul, J. (2014, April). High-tech low-tech authenticity: The creation of independent style at the Independent Games Festival. In FDG. Retrieved February 10, 2021, from: <https://www.iesperjuul.net/text/independentstyle/independentstyle.pdf>
- Kerr, A. (2011). *The culture of gamework*. In: Mark Deuze (Ed.), *Managing Media Work*. London (etc.): Sage
- Persson, M., & Bergensten, J. (2011). *Minecraft*. Stockholm, Sweden: Mojang AB
- Nesteriuk, S., Prieto, D., & Steagall, M. (2021a, December). Crunch: Analysis of the phenomenon in the independent game development scene. In *Link Symposium Abstracts 2020* (Vol. 2, No. 1). <https://doi.org/10.24135/link2021.v2i1.168>
- Nesteriuk, S., & Prieto, D. T. (2021b). *Indie Games BR: estado da arte das pesquisas sobre jogos independentes no Brasil*. SBC, Proceedings of SBGames 2021. XX Brazilian Symposium on Computer Games and Digital Entertainment: Industry Track. 2021- ISSN: 2179-2259
- Rockstar, Spouse. (2010) *Wives of Rockstar San Diego employees have collected themselves*. Retrieved June 18th, 2021, from: <https://www.gamedeveloper.com/disciplines/wives-of-rockstar-san-diego-employees-have-collected-themselves>
- Ruffino, P., & Woodcock, J. (2021). Game workers and the empire: unionisation in the UK video game industry. *Games and Culture*, 16(3), 317-328.
- Schreier, J. (2017). *Blood, sweat, and pixels: The triumphant, turbulent stories behind how video games are made*. New York: Harper.
- Watson, A. (2020). *Film Industry – statistics & facts. 2020*, Statista. Retrieved May 17, 2021, from <https://www.statista.com/topics/964/film/#dossierKeyfigures>
- Woodcock, J. (2020). How to beat the boss: Game Workers Unite in Britain. *Capital & Class*, 44(4), 523-529.

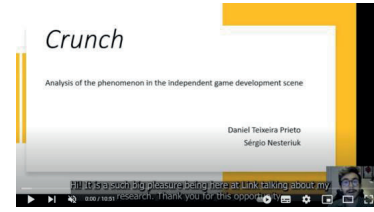
APPENDIX

Table 1: Video presentation expanding the main points of the research.

Video screenshot	Title and link
	LINK 2021 - Crunch: Analysis of The Phenomenon in The Independent Game Development Scene URL: https://www.youtube.com/watch?v=IIOUYQL1jA&ab_channel=DanielPrieto (This video is not discussed in this study, but it expand on the concept and development of Practice-led Research.

APPENDIX

Table 1: Video presentation expanding the main points of the research.

Video screenshot	Title and link
	LINK 2021 - Crunch: Analysis of The Phenomenon in The Independent Game Development Scene URL: https://www.youtube.com/watch?v=IIOUYQL1jA&ab_channel=DanielPrieto (This video is not discussed in this study, but it expand on the concept and development of Practice-led Reaerach.