

## **Editais 01/2016 – PIC/PIBIC/IBITI/PIBIC-AF**

**Título do projeto:** Uma análise da indústria de jogos digitais na perspectiva da pós-grande indústria

**Nome do aluno:** Felipe Trevisan

**RA do aluno:** 21041013

**E-mail do aluno:** felipetrevisanmd@gmail.com

**Orientador:** José Paulo Guedes Pinto

**E-mail do orientador:** jose.guedes@ufabc.edu.br

**Palavras chaves do projeto:** indústria de jogos, pós grande indústria, desmedida de valor

**Área de conhecimento do projeto:** Economia Internacional, ciência, tecnologia

### **Declaração de Interesse por Bolsa**

Declaro que o aluno **Felipe Trevisan** nos termos do edital 01/2016 deseja participar do programa de Iniciação Científica como: **bolsista ou voluntário**

## **Resumo:**

A indústria de jogos digitais considerada uma curiosidade nos anos 80 e 90, tornou-se no século XXI um relevante mercado do setor das tecnologias de informação e comunicação. Segundo NPD Group (uma empresa global de pesquisa de mercado), nesse século, esta indústria já supera o faturamento da indústria cinematográfica de Hollywood. Somente em 2014, foram vendidos 135 milhões de jogos que geraram mais de 22 bilhões de dólares em rendimento, sendo que 52% das vendas totais são referentes a compra digitais (distribuição online) incluindo DLC's e inscrições online (THEESA, 2015). A indústria de jogos digitais é um campo central para o investimento de grandes empresas de tecnologia e informação as quais serão abordadas nesse trabalho, tais como a Sony Corporation e sua divisão PlayStation, a Microsoft Corporation e sua divisão Xbox. Partindo dessa constatação geral, a presente pesquisa pretende estudar a indústria de jogos digitais e sua evolução histórica, geração de riqueza e a forma como seu modelo de negócio se modifica pela ótica da pós-grande indústria tal como foi exposta por Prado (2005). A pesquisa também procurará verificar a partir de uma análise de relatórios anuais das empresas supracitadas se tais mudanças sustentam teoricamente a tese de que há uma desmedida de valor na produção desse tipo de mercadoria, tal como colocado por Prado (2005). Além disso, pretende-se apontar algumas contradições e assimetrias decorrentes das transformações produtivas do capitalismo na pós-grande indústria.

## **Introdução e contextualização do projeto**

Podemos creditar a William Higinbotham e Steve Russel a criação do primeiro videogame. Porém, o videogame só passou de invenção à inovação, no sentido de Schumpeter (1934) quando a empresa "Atari Inc." e posteriormente a empresa "Nintendo Company" desenvolveram seus respectivos consoles, sendo estas consideradas as pioneiras na massificação dessa indústria.

Essa inovação do mercado de entretenimento abriu espaço para um mercado potencial de tecnologia da informação voltado ao entretenimento digital, atraindo posteriormente diversos outros grandes grupos capitalistas a investirem na área. Empresas como Sega, Sony e Microsoft também investiram em consoles e entraram no

mercado, além de grandes estúdios de desenvolvimento de jogos digitais como a Square Enix, Ubisoft, Electronic Arts dentre outras. Assim, a indústria de jogos digitais a partir de 1980, começa a ganhar um espaço relevante mundialmente, se rebuscando, tornando-se complexa e ramificada.

Ao passo de que as indústrias de jogos foram crescendo e se tornando mais complexas, a dinâmica da mídia física foi sendo substituída por mercadorias intangíveis como serviços de distribuição online de jogos via *download*, mercadorias adicionais à experiência do jogo como o *downloadable content*<sup>1</sup> (DLC's), serviços de manutenção de servidores online para usufruto do jogador como a Xbox Live<sup>2</sup>, Playstation Network<sup>3</sup> Assim ao invés de vender cartuchos ou Cds, as empresas passaram a alugar serviços e conceder o direito de usar os jogos on-line, sendo estas mudanças na forma de apropriação do capital caracterizando uma transição de modelos de negócio.

Furthermore offering games only online would change the retailing model in a favorite manner for the video games industry. Retailers, who sell the games to customers today, were eliminated out of the supply chain. In effect, not only shipping costs were gone, but game companies would also no longer have to share revenues and profits with retailers, but could pocket the whole profit themselves. This gives game companies the chance to attract more and new customers by cutting game prices, while increasing their margins and therefore their profits per game, thus pushing overall profits to new dimension. As a side effect material costs for any physical media like CDs/DVDs as well as costs for packaging were cut to zero, increasing margins even further. (WHALEY, CUNNINGHAM, LANGLOTZ, p.26)

Assim para além das fábricas de consoles e cartuchos/cd-rom e seus centros de logística, a cadeia industrial desse setor produz mercadorias em escritórios e estúdios de desenvolvimento. Essa complexificação da indústria pode apontar para uma transição do que Marx (1867) chama de grande indústria para uma possível forma ulterior, cunhada por Fausto (20000 *apud* Prado, 2005), chamada de pós-grande indústria.

O conceito lógico e histórico de grande indústria tem por característica a substituição do controle do processo produtivo do trabalhador (antes um artesão que produzia manufaturas) para o sistema de máquinas. A partir da grande indústria os conhecimentos científicos são apropriados pelo capital, gerando uma divisão mais profunda entre os trabalhos manuais e intelectuais, os trabalhadores então passam a ter um protagonismo residual e limitado frente as máquinas no processo produtivo.

Segundo Karl Marx (1883), no período compreendido pela grande indústria o domínio da técnica é, portanto, separada do trabalhador, e assume a forma de tecnologia

controlada pelo capitalista. A aplicação da ciência materializa-se inicialmente no sistema de máquinas; mas, a partir do período monopolista, ela invade a organização da empresa capitalista como um todo e se estende para escritório das fábricas (GUEDES PINTO, 2011).

A forma de reprodução de valor da grande indústria segundo Prado (2005), não é suficiente para dar conta de todo o processo produtivo, pois nela o trabalho socialmente necessário para reproduzir uma mercadoria constitui o valor que norteia os preços de produção, sendo assim o tempo empregado é uma boa mensuração da riqueza. Porém com a complexificação da indústria dos jogos digitais o custo de reprodução da mercadorias-conhecimento, mercadorias-serviço, é nulo. Isso pode se visto porque boa parte da mão de obra agregadora de valor esta alocada em escritórios e centros de desenvolvimento e não mais em fábricas. Assim o trabalhador deixa de ser um apêndice orgânico do sistema fabril e passa a atuar como “criador de sistemas” e “solucionador de problemas”, modificando intensamente a lógica da grande indústria.

Os elementos centrais da pós-grande indústria são agora os conhecimentos científicos e tecnológicos que se tornaram capital fixo, possuindo um alto custo de produção porém um custo quase nulo de reprodução.

A forma tradicional de venda direta de mercadorias é substituída cada vez mais pela comercialização do direito de uso das mercadorias, o que faz que elas funcionem cada vez mais como capital de empréstimo, que é remunerado com juros; ou seja; transfere-se os valores de uso mas mantém-se a propriedade do valor da mercadoria. (GUEDES PINTO 2011, p.50)

Além da questão da forma de comercialização, há um problema da desmedida do valor na produção desse tipo de mercadoria. Karl Marx já alertava n'O Capital uma possível distorção quantitativa entre preço e grandeza de valor inerente a forma de preço. “Isso não é um defeito dessa forma, mas torna-a, ao contrário, a forma adequada a um modo de produção em que a regra somente pode-se impor como lei cega da média à falta de qualquer regra. (MARX, 1988, p.91). Mas como adiciona Guedes Pinto (2011)

Assim, em geral, o tempo de trabalho socialmente necessário determina – ainda que cegamente – o preço da mercadoria que é produzida no modo capitalista de produção. O valor desse tipo de mercadoria mais precisamente é determinado pelo tempo despendido a reproduzi-la e não ao tempo de produzi-la.(GUEDES PINTO,2011,p.51)

No caso da indústria de jogos, há trabalho empregado na mercadoria, porém esse tempo de trabalho não determina seu preço de mercado, seguindo nenhuma lei reguladora. Ao contrário, a relação entre preço e tempo depende de circunstâncias que afetam a demanda. No caso de programas de computadores e jogos, esse tipo especial de empresa investe na produção de algoritmos, lógicas de programação e design variados protegidos por propriedade intelectual, que estabelecem seguridade à difusão desse novo tipo de mercadoria, e são distribuídos em formato digital de *software* com custos de reprodução irrisórios.

“Como os programas não são vendidos como mercadoria, mas apenas copiados sob certas condições, não tem sentido falar em valor da mercadoria que se constituiria em seu processo de reprodução de mercadoria. Se não se pode falar em custo de reprodução de mercadoria, não se pode afirmar que o valor da mercadoria reproduzida é nulo. Apenas se pode dizer que a cópia do valor de uso tem um custo nulo ou irrelevante (custo que, aliás, é em grande parte suportado pelo consumidor).”(GUEDES PINTO,2011, p.54).

Dessa forma, esse tipo de empreendimento não segue a mesma lógica concorrencial dos capitais da grande indústria, o qual procurava maximizar a produtividade a fim de extrair seus lucros e superlucros por minimizar o tempo de rotação do capital fixo e os custos das matéria primas, logo a conclusão de Guedes Pinto (2011) também pode se encaixar na explicação da reprodução de capital da indústria de jogos digitais.

Ainda que as atividades desenvolvidas por esse segundo tipo de empresa pós-grande industrial impliquem geração de mais valia, à medida que esse valor é resultado de trabalho intelectual, ele permanece qualitativo, desmedido e depende cada vez mais do poder social da empresa.”(GUEDES PINTO,2011,p.58)

Sendo assim, partindo dessa interpretação da dinâmica de reprodução do capital das indústrias de tecnologia e informação, esse estudo verificará se a mesma perspectiva teórica pode se aplicar a indústria de jogos digitais e toda sua gama de serviços e sua difusão mercantil sob um arranjo ocular da pós-grande indústria tal como posta por Prado (2005).

Ou seja, a pergunta que fica é que se há um rompimento dessa lógica produtiva, passa a existir uma desmedida do valor, transgredindo dessa forma a lei do valor no sentido de Marx, a qual equivale o tempo de trabalho socialmente necessário a preços de produção.

Essa desmedida na apropriação de mais-valia seria uma expressão do que chamamos de pós-grande indústria, ou seja, de um modo de produção onde tecnologia e ciência foram objetificados socialmente. Do ponto de vista mais concreto pergunta-se aqui se esses conceitos se adéquam à indústria de jogos digitais. Ou seja, se o crescimento da indústria e sua complexidade não acabou por fazer do trabalho de programação e sua lógica, o tipo principal do trabalho que vem sendo apropriado pelo capital e se os jogos e sua plataforma de serviços também acabaram por se transformar em mercadorias sui generis, que dependem de uma outra lógica de reprodução do sistema capitalista, mais adequada á forma neoliberal que se ampara, por exemplo, na proteção dos direitos de propriedade intelectual.

Para se verificar tais conceitos, iremos pesquisar os balanços sociais e fazer uma análise dos relatórios anuais dos últimos 9 anos das 2 maiores empresas satélites difusoras de jogos digitais em consoles por meios cibernéticos , esse período de tempo escolhido se deve a maturação e consolidação de ambas plataformas digitais "Xbox Live" e "PlayStation network" (a empresa "Nintendo Company" e sua "Nintendo Network " foi excluída por sua rede de serviços online ser muito recente) Dessa forma, procuraremos analisar essa nova dinâmica na difusão de mercadorias em forma *de download* de jogos digitais e serviços e verificar se há uma desmedida do valor no sentido de Prado (2005).

### **Descrição dos objetivos e metas:**

Considerando o que foi dito na introdução deste projeto, os principais objetivos desta pesquisa são:

- Apresentar a história e a evolução da indústria de jogos e as mudanças nas formas de reprodução do seu capital.
- Apresentar o conceito de grande indústria e sua passagem para pós-indústria buscando correlacionar histórica e logicamente estas mudanças com as mudanças nas formas de produção das mercadorias e da subordinação do trabalho na indústria de jogos digitais.

- Analisar os relatórios anuais das principais empresas editoras centrais da indústria de jogos digitais nos últimos 9 anos, com destaque para, a Microsoft Corporation e sua divisão Xbox e a Sony Corporation e sua divisão Playstation.
- Verificar as mudanças nas formas de reprodução do capital da indústria de jogos a partir de dados empresas supracitadas e verificar se é possível corroborar a tese de que há uma desmedida do valor, ou seja uma transgressão da lei do valor na produção de mercadorias levada à cabo por nesse tipo de empresa capitalista.

## ■ Metodologia

Para cumprir os objetivos propostos, a pesquisa se organizará nas seguintes etapas metodológicas:

- Pesquisa histórica e exploratória sobre a evolução da indústria de jogos digitais e como ela foi se rebuscando, tornando-se complexa e alcançando o mercado *mainstream*. Procura-se mostrar aqui como ela conseguiu ocupar um espaço relevante nas cadeias produtivas de valor mundiais.
- Pesquisa teórica e dissertação sobre o conceito de pós-grande indústria e a tese da desmedida do valor desenvolvida por Prado (2005).
- Análises comparativas das séries históricas dos relatórios anuais das duas subdivisões supracitadas ( Xbox e Playstation) nos últimos 9 anos.
- A luz dos dados coletados procurar correlacionar a análise das séries históricas com o conceito de desmedida de valor.

## Cronograma:

Ano	2016 e 2017					
Mês	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan
Revisão bibliográfica	x	x	x			
Análise dos relatórios anuais		x	x	x		
Correlação dos dados com a teoria			x	x	x	x
Mensuração da tese da desmedida				x	x	x
Ano	2017					
Mês	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
Relatório Parcial	x	x	x	x	x	x
Relatório Final				x	x	x

## Referências Bibliográficas:

GUEDES PINTO, José Paulo Guedes.(2011),No Ritmo do Capital:indústria fonográfica e subsunção do trabalho criativo antes e depois do MP3.Dissertação (Doutorado em Economia), Faculdade de Economia e Administração.

PRADO, Elutério F. S.(2005), Desmedida do Valor: crítica da pós grande indústria São Paulo: Xamã.

CUNNINGHAM,LANGLOTZ,RHODE,WHALEY, Aoife Cunningham,Holger Langlotz, Marc, Rhode,Clayton Whaley Video Game Industry Overview, 2008, Disponível em <[http://holgerlanglotz.de/downloads/BU4510\\_VideoGamesIndustry\\_LanglotzEtAl.pdf](http://holgerlanglotz.de/downloads/BU4510_VideoGamesIndustry_LanglotzEtAl.pdf)>

MARX,Karl Marx.O Capital. Volume I. São Paulo: Nova Cultural, 1988

FLEURY, SAKUDA, CORDEIRO, Afonso Fleury,Luiz Ojima Sakuda, José Henrique Dell Osso Cordeiro I Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais,2014, Disponível em <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/aep\\_fep/chamada\\_publica\\_FEP0211\\_I\\_censo\\_da\\_IBJD\\_vocabulario.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/aep_fep/chamada_publica_FEP0211_I_censo_da_IBJD_vocabulario.pdf)>



THEESA, The Entertainment Software Association, Essential Facts About the Computer and Video Game Industry, Disponível em <<http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2015/04/ESA-Essential-Facts-2015.pdf>>

RABIN, Steve Rabin. Introduction to Game Development, Disponível em <[http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/7001/mod\\_resource/content/2/rabin-chapt-1.1.pdf](http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/7001/mod_resource/content/2/rabin-chapt-1.1.pdf)>

SCHUMPETER, Joseph. (1934), The theory of economic development. Cambridge Havard University Press.

## Anexo 1

### Vocabulário Técnico:

**Console:** [t.en: Console] Unidade computadorizada e especializada que é dedicada a execução de jogos de uma determinada plataforma (Wii, Xbox, PS3, PS4, etc). Os consoles são computadores dedicados e que possuem características próprias, bem como sistema operacional dedicado. Jogos desenvolvidos para um determinado console não são possíveis de serem jogados em outro console, a não ser quando realizada a sua portagem pelos desenvolvedores. Os consoles ainda são divididos em gerações, tais como PS2, PS3 e PS4. Via de regra, jogos desenvolvidos para uma geração do console não rodam na geração superior nem inferior. Os requisitos para esta situação eram inicialmente comerciais, mas hoje, na passagem do PS3 para o PS4, também são técnicos. O termo utilizado em Portugal é Consola. O termo inglês console não deve ser traduzido como Caixa, pois ele significa console [de nave, espaçonave], o qual deriva de consola: aparelho concebido para o desfrute de videogames (ver jogo), painel do automóvel ou aeronave a partir do qual ela é controlada. Ambos os termos, console e consola se encontram dicionarizados na língua portuguesa.

**Desenvolvedor:** [t.en: Developer] Designa a pessoa ou o Estúdio que desenvolve o jogo. Também designa uma profissão ou habilidade emergente: o sujeito com habilidades e competência para ser considerado desenvolvedor de jogos – objetivo de todo o sujeito considerado indie (ver indie; game designer). Associado a este conceito temos o de estúdio desenvolvedor, que é o estúdio que controla o desenvolvimento como um todo do jogo, reunindo sob sua responsabilidade, todas as demais partes componentes. Sob sua tutela e responsabilidade (inclusive contratual) todos os demais estúdios participantes (arte, captura de movimento, animação, som e localização, etc.). O desenvolvido por estes estúdios será incorporado ao desenvolvimento do jogo pelo estúdio principal (de desenvolvimento) na versão final do jogo.

**Distribuição online:** [t.en: Online Distribution] Método de distribuição de jogo ou de recursos para os jogadores que é processado e gerenciado na Web e, geralmente entregue via download. Exemplo: Steam e Big Fish Games. Vários Estúdios de Desenvolvimento e Desenvolvedores Independentes mais recentemente tem adotado o sistema de venda online de seus jogos em seus próprios sites (pelos sistemas de pagamento via cartão de crédito)

**Download** [t.en: Download] Termo técnico que significa baixar algo da Web para o seu computador ou dispositivo computacional. Ele se encontra dicionarizado na língua portuguesa – um anglicismo.

**DRM:** [t.en: Digital Rights Management] Administração dos Direitos Digitais. Sistema de proteção de cópias digitais que busca evitar que mais de uma instalação de algum software seja instalado em duas máquinas diferentes ou em perfis diversos. Ele é usado em cópias de CDs de música, DVDs e Blu-rays de filmes. Gerou polêmica a sua tentativa de uso pela geração de consoles Xbox One.

**Editora ou Editora de Jogos:** [t.en: Publisher] A Editora, Editor ou Editora de Jogos consiste na empresa que se preocupa com a publicação de jogos nas plataformas. Ela pode desempenhar o papel de simples publicadora de jogos desenvolvidos por Estúdios Independentes, bem como pode ser a financiadora de projetos de jogos, originalmente idealizados por terceiros ou por ela mesma. No mundo dos Consoles, a Editora também faz a ponte entre os Titulares da Plataforma. Da mesma forma, os Titulares da Plataforma também podem funcionar como Editores em muitos sentidos.

**Estúdio de Desenvolvimento:** O estúdio de desenvolvimento é o estúdio que controla o desenvolvimento como um todo do jogo, reunindo sob sua responsabilidade todas as demais partes componentes. Sob sua tutela e responsabilidade (inclusive contratual) estão todos os demais estúdios participantes (arte, captura de movimento, animação, som e localização, etc.). O desenvolvido por estes estúdios será incorporado ao desenvolvimento do jogo pelo estúdio principal (de desenvolvimento) na versão final do jogo. (ver Estúdio; Estúdios de Desenvolvimento; Desenvolvedor).

**Jogador** [t.en: Gamer] O sujeito que joga o jogo digital; também designando um grupo de sujeitos que se dedicam a jogar um jogo digital, formando uma guilda ou um clube de gamers.

**Jogos Digitais:** [t.en: Games] Os Jogos Digitais é a definição adotada pelo MEC e pelo Governo Federal. Os chamados games são traduzidos no Brasil como videogames, devido ao seu uso da televisão junto aos Consoles. Em Portugal a tradução de games é videogame. A decisão do MEC parece ser, apesar de tudo a mais coerente, dado que todos os games são necessariamente digitais na sua base computacional. Entretanto não se deve censurar, de modo algum, os usos de videogame e mesmo game para jogo digital, dado que ambos os termos estão dicionarizados na língua portuguesa.

**Game Server:** [t.en: Game Server] O termo corresponde a Servidor do Jogo e no Brasil temos uma utilização na comunidade de ambas as formas, a portuguesa e inglesa. O servidor do jogo controla o download e execução do mesmo em cooperação com as ações do usuário do jogo, o jogador em seu Console Dispositivo ou Computador. No seu plural temos Game Servers.

**PI (Propriedade Intelectual):** [t.en: IP (Intellectual Property)] Consiste no elemento central da autoria do jogo, a sua propriedade intelectual expressa nos elementos materiais do jogo: roteiro, história, arte, e demais produções. Como elemento da mais alta complexidade ele possui desdobramentos filosóficos e jurídicos.

**Plataforma:** [t.en: Platform] Termo da computação que possui os significados de: (1) referência a um dado sistema operacional que opera em uma dada máquina; (2) designação do conjunto de Consoles diferenciados, inclusive com sistemas operacionais diferentes, administrados por um determinado Titular da Plataforma; (3) Sistemas de gerenciamento e distribuição de jogos e aplicativos que são capazes de serem distribuídos e jogados em diferentes máquinas e sistemas operacionais, como no caso da Plataforma Steam.

**Produtor:** [t.en: Producer] Termo da indústria do desenvolvimento de jogos reservado a uma função especial que é a do produtor, profissional responsável pela gestão de produção de um jogo e que realiza a ponte ou interface entre a Editora e o(s) Estúdio(s) de Desenvolvimento. A função de produtor requer habilidades técnico-artísticas desenvolvidas e uma grande

**Software:** [t.en: Software] Neologismo que designa um programa computacional construído para realizar determinação ações em colaboração com o seu usuário ou não. Softwares são: editores de texto, planilhas de cálculo, calculadoras, modeladores tridimensionais, editores de imagens e pintura digital, etc. Via de regra, todo programa de computador é um software quando em execução: plug-ins e até vírus são softwares. Neste caso, os próprios Motores de Jogos recaem sob este conceito, ainda que sejam tratados diferenciadamente. Ainda: software é considerado tecnicamente qualquer conjunto de instruções legíveis por uma máquina que é controlada por um processador a fim de realizar operações específicas. Uma combinação de hardware e software constitui um sistema de computação utilizáveis.

**DLC (conteúdo baixável):** [t.en: downloadable content] , em português, conteúdo adicional baixável da Web, ou da Network como personagens, mapas, modos de jogos diferenciados etc.