

RAFAEL DE SOUZA MENDONÇA

Videogames, memória e preservação de seu registro histórico-cultural no Brasil

Dissertação de Mestrado
Maio de 2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO – ECO
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA – IBICT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – PPGCI

RAFAEL DE SOUZA MENDONÇA

Videogames, memória e preservação de seu registro histórico-cultural no Brasil

RIO DE JANEIRO

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO – ECO
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA – IBICT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – PPGCI

RAFAEL DE SOUZA MENDONÇA

Videogames, memória e preservação de seu registro histórico-cultural no Brasil

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, convênio entre o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e a Universidade Federal do Rio de Janeiro / Escola de Comunicação, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Medeiros Pimenta.

RIO DE JANEIRO

2019

M539v Mendonça, Rafael de Souza
Videogames, Memória e Preservação de seu registro
histórico-cultural no Brasil/ Rafael de Souza Mendonça.
Rio de Janeiro, 2019.
175 f.

Orientador: Ricardo Medeiros Pimenta
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio
de Janeiro, Escola de Comunicação, Instituto Brasileiro
de Informação em Ciência e Tecnologia, Programa de
Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2019.

1. Ciência da Informação. 2. Videogames. 3. Jogos
Digitais. 4. Preservação Digital. 5. Memória. I.
Pimenta, Ricardo Medeiros, orient. II. Título

RAFAEL DE SOUZA MENDONÇA

Videogames, Memória e Preservação de seu registro histórico-cultural no Brasil

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, convênio entre o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e a Universidade Federal do Rio de Janeiro / Escola de Comunicação, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Aprovado em: 12 de junho de 2019

Banca Examinadora

Prof. Dr. Ricardo Medeiros Pimenta (Orientador)
PPGCI-IBICT/UFRJ-ECO

Prof. Dr. Marcos Dantas
PPGCI-IBICT/UFRJ-ECO

Prof. Dr. Alexandre Farbiarz
UFF-PPGMC

Ao meu pai, José Messias de Mendonça, pelo amor dado, pela a saudade insubstituível e por viver eternamente em minhas memórias.

AGRADECIMENTOS

Para a realização deste trabalho, anos se passaram e muita coisa aconteceu no meu cotidiano: pessoas surgiram na minha vida e outras foram embora. Gostaria de agradecer à cada uma delas pelo tempo de vivência e pelas experiências que pude compartilhar em comum.

Agradeço primeiramente à minha família, principalmente ao meu pai que partiu antes de poder presenciar a conclusão e apresentação desse trabalho, conforme eu havia imaginado. Agradeço também às minhas mãe e irmã por me segurarem em momentos difíceis, principalmente no âmbito familiar.

Agradeço à minha namorada por “aturar” todos os momentos difíceis que levaram à conclusão desse trabalho e pelo grande apoio afetivo e emocional nesses últimos anos até hoje.

Agradeço à todos os amigos que, de certa forma, me fizeram esquecer um pouco as dificuldades do dia a dia, me ouviram e deram conselhos quanto ao meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Por fim, agradeço à todos os artistas que embalaram minhas noites de escrita durante todos esses meses para a conclusão deste trabalho.

“I embrace my desire to feel the rhythm
To feel connected enough to step aside and
weep like a widow
To feel inspired, to fathom the power
To witness the beauty, to bathe in the fountain
To swing on the spiral
Swing on the spiral of our divinity
And still be a human.”

(Keenan, Maynard James, 2001)

MENDONÇA, Rafael de Souza. **Videogames, Memória e Preservação de seu registro histórico-cultural no Brasil**. Orientador: Prof. Dr. Ricardo Medeiros Pimenta. Rio de Janeiro, 2019. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2019

RESUMO

Este trabalho visa identificar os movimentos existentes voltados à preservação da produção de videogames no Brasil, bem como iniciativas que possibilitem o desenvolvimento da mídia em território nacional. Os videogames se tornam obras audiovisuais de relevância e impacto na sociedade, adquirindo temáticas que vão desde o puro entretenimento até jogos voltados à educação. A indústria se reconfigura também em sua própria estrutura, com empresas de pequeno porte que percebem espaço no mercado graças à venda digital de videogames e o acesso às ferramentas de desenvolvimento de jogos. Por conseguinte, o aumento no consumo da mídia pela sociedade, junto às possibilidades de interação da web 2.0 proporcionam a criação de comunidades destinadas à preservação da mídia. Essa cultura *gamer* é reconhecida internacionalmente, inclusive no Brasil, que atualmente é um dos maiores mercados consumidores de videogames do mundo, além de possuir uma indústria nacional de desenvolvimento de jogos em constante crescimento. Com base nesse cenário, o presente trabalho contextualizará a mídia dos videogames, desde sua criação até sua ascensão como produto cultural na sociedade, analisando movimentos de preservação em suporte físico e digital realizados pela própria comunidade e por instituições públicas e privadas, além de analisar o cenário brasileiro na produção de videogames e de iniciativas de preservação, sugerindo formatos de aplicação em território nacional, para o incentivo à criação de movimentos governamentais que compreendam a importância cultural da indústria, criando um patrimônio histórico, de reminiscência da produção cultural e registro da evolução tecnológica brasileira.

Palavras-chave: Jogos eletrônicos. Videogame. Interatividade. Informação. Conhecimento. Ciência da Informação.

MENDONÇA, Rafael de Souza. **Videogames, Memória e Preservação de seu registro histórico-cultural no Brasil**. Orientador: Prof. Dr. Ricardo Medeiros Pimenta. Rio de Janeiro, 2019. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2019

ABSTRACT

Video games are a capitalist product and media type focused on entertainment, through its interactivity between game and player. The evolution of information and communication technologies enabled the industry to advance in the production of games and consoles with high processing power, realistic graphics and motion controllers, as well as the digital distribution on platforms for the sale of games in electronic devices such as desktops, tablets and smart phones. Video games became audiovisual works of relevance and impact in society, acquiring themes ranging from pure entertainment to games aimed at education. The industry also shapes itself in its own structure, with small companies that realize space in the market thanks to the digital sale of videogames and the access to the tools of development of games. Consequently, the increase in the consumption of the media by the society, together with the possibilities of interaction of web 2.0 provide the creation of communities destined to the preservation of the media. This gamer culture is renowned internationally, including in Brazil, which is currently one of the largest consumer markets for video games in the world, and has a national industry of game development in constant growth. Based in this scenario, this paper will contextualize the gaming media, from its creation to its ascent as a cultural product in society, analyzing preservation movements in physical and digital support made by the community itself and by public and private institutions and the Brazilian scenario in the production of video games and preservation initiatives as well, suggesting formats of application in the national territory, to encourage the creation of governmental movements that understand the cultural importance of the industry, creating a historical patrimony, reminiscent of cultural production and record of evolution technological innovation.

Keywords: Videogames. Interactivity. Information. Knowledge. Preservation. Information Science.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Diagrama básico da indústria dos videogames.....	30
Figura 2 -	Tennis for Two.....	32
Figura 3 -	Console Pong, da Atari.....	34
Figura 4 -	Donkey Kong e Mario, criações de Shigeru Miyamoto.....	37
Figura 5 -	Mario e Sonic, mascotes das empresas Nintendo e Sega.....	39
Figura 6 -	Dispositivos físicos para leitura em dispositivo eletrônicos.....	88
Figura 7 -	Jogo Sonic The Hedgehog 2, lançado inicialmente para Mega Drive e adaptado para celulares com controles de toque.....	103
Figura 8 -	Controle oficial do console Mega Drive.....	103
Figura 9 -	Página MobyGames.....	127
Figura 10 -	Página Archiverse e registros arquivados da rede Miiverse.....	131
Figura 11 -	Videogame brasileiro França Antártica.....	143

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANCINE – Agência Nacional do Cinema

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento

CAPRE – Comissão de Coordenação das Atividades de Processamento Eletrônico

DLC – *Downloadable Content*

DMCA – *Digital Millenium Copyright Act*

DRM – *Digital Rights Management*

ESA – *Entertainment Software Association*

MMO – *Massive Multiplayer Online Videogames*

MoMA – Museu de Arte Moderna (*Musem of Modern Art*)

NCE – Núcleo de Computação Eletrônica

NES – *Nintendo Entertainment System*

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UFF – Universidade Federal Fluminense

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

WIPO – *World Intellectual Property Organization*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	19
2.1 Objetivo Geral	19
2.1 Objetivos Específicos	19
3 METODOLOGIA	20
4 JOGOS E VIDEOGAMES	22
4.1 História dos videogames (Meio século de história)	31
4.1.1 Primeira fase	31
4.1.2 Segunda fase	33
4.1.3 Terceira fase	35
4.1.4 Quarta fase	37
4.1.5 Fase atual	41
4.2 Uma (breve) história dos videogames no Brasil.	42
4.4 Videogames, Memória, Identidade e Pertencimento	47
4.5 Videogames como forma de obtenção de conhecimento	56
4.6. Videogames e Arte	59
4.7 Videogames e a cultura hipermoderna/cultura da aceleração	63
5 INFORMAÇÃO E PRESERVAÇÃO	73
5.1 Sobre a Informação, Preservação e Mnemotécnica	73
5.2 Preservação física e preservação digital	74
5.3 Técnicas de Preservação Digital (Encapsulamento, Emulação, etc.)	82
6 PRESERVAÇÃO E VIDEOGAMES	95
6.1 Preservação física e preservação digital de videogames	96
6.2 Preservação digital de videogames e direitos autorais	113
6.3 Movimentos livres e institucionais de preservação dos videogames	121
6.3.1 Iniciativas feitas pelo público gamer	127
6.3.2 Iniciativas feitas por instituições públicas e/ou privadas	132
6.4 Preservação de videogames no Brasil: cenário e iniciativas	137
6.4.1 A indústria brasileira dos videogames	146
6.4.2 Preservação de videogames brasileiros	156
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	161
REFERÊNCIAS	167

1 INTRODUÇÃO

Resgatando o passado à tona, mais precisamente no começo da década de 1970 e com ela o surgimento e a popularização dos jogos de videogames em bares e fliperamas, seria difícil imaginar que esse formato de entretenimento receberia destino tão multifacetado além da diversão de um público jovem e masculino, na época. Acompanhando um avanço tecnológico de aproximadamente meio século até a atualidade, os videogames se transformaram em ferramentas de interatividade, narrativa e interação social. Tal avanço e popularização levou à criação de jogos desenvolvidos para diferentes dispositivos tecnológicos, como os consoles de videogame, computadores, *tablets* e celulares, apresentando temáticas, estéticas e público alvo variados (ARANHA, 2004).

O período entre a década de 1980 até o início dos anos 2000 foi essencial para a evolução dos videogames, pois foi responsável pelo progresso da nanotecnologia e a utilização de mídias de alto armazenamento, como o *CD-ROM*, possibilitando o aumento da quantidade de informações e recursos gráficos e sonoros contidos em um jogo – consequentemente expandindo sua duração – além de dispor recursos audiovisuais com alta qualidade digital. Esses recursos propiciam aos videogames novas formas de se criar narrativas, aliados ao fator de interatividade dos jogos, permitindo ao jogador imergir em um universo virtual cada vez mais crível e palpável (ARANHA, 2004).

Desde o simples e intuitivo videogame *Pong* até os videogames mais atuais que emulam¹ ambientes complexos, espaços tridimensionais e físicas similares à realidade, como o caso de *Grand Theft Auto V*, o mercado passou por diferentes cenários que se constituem, além de seu grau de complexidade e interatividade, na forma como os jogos são produzidos e o formato em que são consumidos por seus jogadores. A massificação da Internet gerou oportunidades às empresas de videogame, principalmente a partir da última década, para a criação de uma indústria de comercialização de jogos em formato digital, sejam eles antigos ou novos. Atualmente, empresas como *Sony*, *Nintendo*, *Valve* e *Microsoft* contém em suas plataformas de comércio digital milhares de jogos com diferentes preços, gêneros, estéticas, datas de lançamento e desenvolvedoras, criando, de certa forma, um repositório da produção dos videogames ao longo da história. A evolução tecnológica, o barateamento da mídia e a alta

¹ O conceito de emulação presente nos videogames está de acordo com a prática executada via dispositivos eletrônicos e, de acordo com Rothenberg (1999), compreende a técnica de reproduzir via *software* as características de um programa, com o objetivo de garantir sua preservação com sistemas operacionais modernos. O *software* emulado se trata então de um programa que assemelha da forma mais fidedigna possível as características de seu original para a execução de tarefas.

disponibilidade de jogos podem ser fatores essenciais para que os videogames tenham sido elevados ao status de cultura atualmente.

A incorporação da evolução tecnológica pelos videogames, junto ao desejo de exploração de diferentes temas e formas de se utilizar a interatividade, ao longo das décadas, propiciou à mídia a elevação ao status de produto cultural, despertando aos poucos o interesse em instituições públicas na criação de acervos voltados à preservação de videogames, além de se tornarem ferramentas que, devidamente auxiliadas, podem ser utilizadas como instrumento mediador na obtenção de conhecimento (MENDES, 2006).

Hoje em dia, os jogos eletrônicos podem ser encontrados em lares, nas mais variadas lojas de entretenimento, em *shoppings*, em *cyber cafés* [...] São considerados fenômenos culturais também pelo motivo de serem empregados nas mais diversas finalidades e das mais diferentes formas: no treinamento de habilidades motoras (aprender a dirigir carro, a pilotar avião); na reabilitação de pessoas que sofreram acidentes físicos (em ambos os casos, por meio de simuladores); em treinamento de médicos para realizar diagnósticos e, obviamente, como artefato de diversão. (MENDES, 2006, p. 73)

De acordo com os estudos de Aguilera e Méndiz (2003), os videogames podem ser, além de um meio de entretenimento, ferramentas responsáveis para o desenvolvimento de habilidades como a leitura; a observação; a localização e a representação espacial; pensamento lógico; tomada de decisões; resoluções de problemas e planejamento estratégico. Desse modo, os videogames podem ocupar – além do tradicional ambiente caseiro – espaço nas bibliotecas e salas de aula, como poderosas ferramentas de informação. Nicholson (2009) constata que as bibliotecas públicas utilizavam jogos de xadrez e similares, desde o início do século XIX, com o objetivo de estimular o pensamento lógico e a criatividade; por sua vez, no século XXI, os videogames são utilizados em bibliotecas como forma de entretenimento ou com o intuito de unir a comunidade através de torneios, competições, oficinas e palestras voltadas à produção e análise da mídia.

Lima (2009) afirma que a aplicação de videogames em bibliotecas e ambientes escolares já é realidade presente, oferecendo serviços, promovendo debates e discussões sobre diferentes temas abordados em determinados jogos. Lima, inclusive, cita como notável a adição de videogames ao acervo de algumas bibliotecas dos Estados Unidos e em países da Europa, como mecanismo para a salvaguarda de fontes de informações que são tão complementares quanto os livros, artigos e filmes. Há também iniciativas realizadas por instituições estrangeiras e nacionais com o objetivo de salvaguardar a memória dos videogames através de museus interativos que permitem aos visitantes ter a experiência de jogar em seus consoles e periféricos

originais, ou por meio de uma base de dados que aloca, além de diferentes jogos em suas versões finais, informações sobre a cultura dos videogames, no geral.

Frente aos desafios de armazenamento dos videogames, uma das soluções mais otimistas para a preservação dos mesmos, de maneira que eles possam ser utilizados em sua quase totalidade, é a emulação. Segundo Rothenberg (1999, p. 17, tradução nossa)² “esse é o único jeito confiável de recriar digitalmente um documento com sua funcionalidade, aparência e sentido de forma similar ao original”. É mediante a emulação que se torna possível executar de maneira fidedigna, ou até mesmo com aprimoramentos, videogames antigos que dependiam primeiramente de um console e periféricos específicos para serem utilizados. Dessa forma, pela emulação, recriam-se suas particularidades e comportamentos em um computador padrão, permitindo o acesso e a utilização de diversos videogames. A emulação torna-se solução viável pela facilidade na execução de diferentes videogames que dependem apenas de um único *software* para serem jogados – o emulador – evitando lidar com diferentes programas executados por um computador (GUTTENBRUNER; BECKER; RAUBER, 2010).

Um dos fatores mais promissores a respeito da emulação e da preservação digital dos videogames está na capacidade de a mesma funcionar como uma base de dados online de acesso público (OPAC). De acordo com Arellano (2004):

Atualmente muitas coleções digitais importantes estão sendo construídas fora das bibliotecas por diferentes organizações, ou sendo publicadas diretamente na Internet. Com o aumento da produção de informação em formato digital, tem sido questionada cada vez mais a importância de se ter garantida a sua disponibilização e preservação por longos períodos de tempo. Essa preocupação envolve tanto os produtores dos dados quanto os órgãos detentores dessa informação (ARELLANO, 2004, p. 16)

Seguindo essa linha de pensamento, uma iniciativa de interessante divulgação e completamente voltada para a preservação digital é a realizada pelo o *The Internet Archive* – uma organização não governamental que armazena registros digitais de livros, vídeos, *softwares* e *websites*, com o objetivo de preservação de diferentes mídias em formato digital –, que disponibilizou em 2014 um acervo online contendo mais de 2 mil jogos feitos para o *MS-DOS*, antigo sistema operacional e de programação utilizado em computadores. Todos eles estão disponíveis para serem jogados gratuitamente dentro do próprio site mediante um sistema que emula as configurações do *MS-DOS* e permite que os jogos permaneçam preservados e utilizáveis ao longo do tempo (INTERNET ARCHIVE, 2014).

As práticas na criação de acervos de videogames em algumas unidades de informação, tanto físicas quanto digitais, além de serem voltadas para a preservação documental, estão

² “This is the only reliable way to recreate a digital document's original functionality, look and feel.”

intimamente ligadas a questões de memória, pertencimento e sociedade. De acordo com Sousa (2008), o teórico Maurice Halbwachs aponta em seu conceito de lembranças coletivas que a sociedade recorda somente aquilo que é considerado importante por ela mesma, buscando a formação de uma identidade ou de pertencimento a uma ideia:

[...] a forma como a memória atua na reorientação da vivência cotidiana dos grupos sociais é importante para analisar a formação e mudança das identidades culturais nas sociedades contemporâneas [...] memória e identidade são fatores que, em conjunto objetivam gerar unidade, organização, sentido histórico. (SOUSA, 2008, p. 9)

Desse modo, os videogames podem ser compreendidos como, além de ferramentas voltadas à obtenção de conhecimento, registros históricos de rememoração coletiva e de identidade social e cultural, com base em seus conteúdos informacionais. Tornam-se registros da evolução tecnológica desde seus primórdios até a atualidade, produções realizadas por pessoas, refletindo determinada época e hábitos culturais em uma sociedade. São, principalmente, memórias compartilhadas por diversos jogadores que tenham experimentado o mesmo jogo e consumido a mesma fonte de entretenimento: “Quando um videogame sai do simples plano ‘item de entretenimento’ e passa a fazer parte das vivências de um jogador, ele deixa de ser mundano e passa a ser peça constituinte das lembranças de um indivíduo” (DUARTE, 2014, p. 9).

Tal visão é compartilhada por Mayer-Schönberger (2009), que enfatiza o advento da Internet e a globalização como fatores essenciais para a difusão de memórias compartilhadas entre indivíduos, independentemente da distância. Atualmente, com a possibilidade de jogar videogames online, com multijogadores em rede, mais indivíduos podem conectar-se em diferentes partes do mundo para viverem juntos uma mesma experiência em um jogo. Além disso, o *YouTube* e outras plataformas digitais de vídeo propiciam o resgate e o compartilhamento dessas memórias através de vídeos que contém registros inteiros de um determinado jogo, ajudando a manutenção da cultura e o resgate da memória coletiva, uma vez que esses vídeos são, em sua maioria, públicos para serem visualizados e, quase sempre, são comentados por pessoas que expressam seus desejos de nostalgia e reminiscência sobre momentos especiais de um jogo em específico.

Por sua vez, Mayer-Schönberger (2009) ainda afirma que, por vivermos em um período bem definido entre a transição da era física para a era digital, principalmente com a popularização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), a aquisição de bens e o consumo de produtos e, conseqüentemente de informação, se torna cada vez maior em relação às décadas anteriores. Lipovetsky (2016) e Rosa (2013) também atentam ao que vem a ser uma

era de hipermodernidade, onde uma cultura de hipervelocidade e de aceleração se tornam iminentes através da produção cada vez mais desenfreada de informação na era digital.

Na indústria dos videogames o impacto se torna perceptível através da facilidade na divulgação de jogos por diferentes empresas ao redor do mundo, de pequeno, médio e grande porte, graças à mídia digital que se tornou um dos principais veículos de distribuição dos jogos. Como vantagem em relação à mídia física, a mídia digital fica sempre disponível para venda através de plataformas de vendas, desde que não haja problemas de infração de direitos autorais de marcas comercializadas pelo jogo ou infração das políticas da plataforma digital. A possibilidade de utilização de diversos *softwares* para a construção de videogames, como é o caso dos programas *Unity*, *Unreal Engine*, *Game Maker*, entre outros, evidencia a maior expressão e participação de desenvolvedores independentes em todo o mundo. Além disso, a facilidade na comercialização dos jogos da mídia digital aliada à disponibilidade de diferentes ferramentas para a criação de videogames evidencia o crescimento no movimento de jogos independentes, criados por pequenos grupos ou até mesmo por uma pessoa apenas – são os chamados *Indie Games*. Utilizando as plataformas de venda digital, seus jogos podem ser comercializados globalmente e sem gastos referentes à produção de mídia física e transporte. O cenário de videogames independentes é, atualmente, um movimento de forte recorrência nesse tipo de mercado, incluindo produções feitas em todo o mundo, inclusive no Brasil, como por exemplo, *Toren*, *Chroma Squad* e *Horizon Chase*, videogames com produção inteiramente nacional e que ganharam destaque, tanto na mídia estrangeira quando nas plataformas de venda digital em que os mesmos participam.

Seguindo as premissas acima, o trabalho proposto visa evidenciar práticas e movimentos de preservação de videogames, objetivando a manutenção de sua cultura. Serão observados o cenário internacional e também o cenário independente brasileiro referente à criação de videogames, sugerindo dessa forma, iniciativas nacionais para a criação de um acervo digital que sirva como um patrimônio histórico, reminiscência da produção cultural e registro da evolução tecnológica brasileira, com base em iniciativas já realizadas em território nacional e em outros países.

Dessa forma, pretende-se entender como o videogame pode ser uma mídia de produção de conhecimento e, conseqüentemente, uma ferramenta auxiliadora na obtenção de informação; quais são os conceitos de memória, identidade e pertencimento que podem ser relacionados ao videogame e quais são os benefícios e desafios do armazenamento dos videogames, em mídia digital, principalmente levando em conta a realidade da produção e incentivo à cultura brasileira.

De acordo com Huizinga, em sua definição do que vem a ser o jogo e o ato de jogar na cultura e na sociedade:

Mesmo depois de o jogo ter chegado ao fim, ele permanece como uma criação nova do espírito, um tesouro a ser conservado pela memória. E transmitido, torna-se tradição. Pode ser repetido a qualquer momento, quer seja 'jogo infantil' ou jogo de xadrez, ou em períodos determinados como um mistério (HUIZINGA, 2000, p.11)

Seguindo os preceitos do autor, além do desejo de evidenciar os videogames e a mídia como um produto cultural, criador de novas experiências, percepções, estado da arte e conhecimento, procura-se, neste trabalho, protagonizar a urgência do registro, preservação e criação de uma memória, de uma mídia cultural criada pelo ser humano, conservando-a ao longo dos tempos e assim, perpetuando sua história.

2 OBJETIVOS

Com base no que foi evidenciado anteriormente na introdução, o trabalho visa alcançar os seguintes objetivos:

2.1 Objetivo Geral

Consiste na análise da produção de iniciativas globais voltadas à preservação de videogames, sugerindo formatos de aplicação em território nacional, para o incentivo à criação de movimentos governamentais que compreendam a importância cultural da indústria, e que, a partir disto, trabalhem de maneira a criar um patrimônio histórico, de reminiscência da produção cultural e registro da evolução tecnológica brasileira.

2.1 Objetivos Específicos

- Analisar a mídia dos videogames como forma de cultura e meio de produção de conhecimento;
- Compreender os conceitos de memória, identidade e pertencimento que podem ser relacionados ao videogame;
- Analisar o impacto da cultura digital e pós-moderna no desenvolvimento da mídia dos videogames e em sua comercialização;
- Realizar um panorama sobre a mídia digital e suas técnicas de preservação, com base em conceitos da Ciência da Informação;
- Verificar quais são os desafios do armazenamento digital dos videogames, levando em conta a realidade brasileira, com base em movimentos já existentes ou propostas possíveis de serem aplicadas em território nacional.

3 METODOLOGIA

O trabalho consiste na análise e pesquisa exploratória da mídia dos videogames, além de referencial para aplicação de um marco teórico sobre diferentes áreas de pesquisa, voltadas à Ciência da Informação e seus tópicos de interesse, como a preservação, memória, identidade e cultura.

Em uma primeira etapa, será exaltada a definição junto às características da mídia e do mercado dos videogames, contextualizando sua história em sociedade desde sua criação até a atualidade e a definição de termos específicos da indústria, junto aos estudos de Aranha, e a relação entre videogames e o ato de jogar, evidenciado pelos estudos de Huizinga (2000) e Caillois (2006). Após a contextualização, os videogames serão evidenciados por seus valores de criação de grupos e formação de uma comunidade própria, utilizando pensamentos de Jédłowski (2005) e Halbwachs (1992), criando uma relação entre a chamada cultura *gamer* e como a mesma pode ser percebida na sociedade, junto de seu impacto através dos movimentos de manutenção, produção e preservação dos videogames. Serão usados também pensadores como Jacques Rancière (2009), Gilles Lipovetsky (2016), Karl Marx (2014) e Hartmut Rosa (2013), perfazendo uma análise sobre a mídia dos videogames aplicada em valores artísticos e, principalmente, socioeconômicos, verificando seu comportamento atual nos meios de produção capitalistas e através de mercados tecnológicos, como o comércio digital de videogames.

Na segunda etapa, serão analisados os conceitos mais tradicionais na área da Ciência da Informação, além de verificar suas aplicações técnicas. Com o foco nas pesquisas de Buckland (1991; 1998) e Capurro (2003), além dos pensamentos de autores como González de Gomez (2009), Frohmann (2000) e Saldanha (2013), será explicitado o conceito geral de informação e documento, procurando verificar as características exclusivas entre um documento físico e um documento digital e como a perspectiva material do documento se coaduna com uma discussão atual sobre os papéis da informação. Os estudos de Assmann (2017) e Flusser (2010) serão utilizados para evidenciar, a importância do papel da preservação em cunho digital, verificando as particularidades do formato, vantagens, desafios e possíveis cenários no usufruto das novas tecnologias de informação e preservação para o registro informacional. Serão analisadas aplicações técnicas e a viabilização da preservação física e preservação digital, por sua vez, objetivando compreender o melhor formato de armazenamento, de acordo com os diferentes tipos de mídia e de acordo com as preocupações no cerne da preservação, resgate cultural e memória social, em alusão aos estudos de Halbwachs (1992).

Por fim, a terceira e última etapa consiste em relatar a aplicação de algumas técnicas de preservação física e digital na mídia do videogame, procurando evidenciar o foco na aplicação digital em relação à preservação física, conferida no comportamento atual do mercado, mediante o comportamento econômico da própria indústria. Serão avaliados as vantagens e os percalços da mídia digital referentes à problemas de direitos autorais, compatibilidade entre sistemas, além de outros desafios. Mediante o desejo de preservação e manutenção da cultura dos videogames, o trabalho apresentará movimentos internacionais de iniciativas voltadas à preservação de jogos e propagação dos videogames para a sociedade, através de museus interativos e eventos que propagam o conhecimento da mídia para diferentes esferas sociais. Mais adiante, será feita uma análise dos movimentos de preservação e disseminação dos videogames em território nacional, verificando iniciativas de instituições públicas, privadas e não governamentais, objetivando verificar a realidade brasileira no mercado dos videogames e o interesse da mesma em sua produção de jogos, evidenciando possíveis estratégias para aplicação de uma política de preservação e manutenção de videogames brasileiros, assim como instituições responsáveis pelo armazenamento e controle. Para a realização dessa análise, serão utilizados materiais produzidos pelo próprio governo para referenciar o estado atual do mercado brasileiro de jogos e a penetração de instituições públicas no incentivo à cultura dos videogames.

4 JOGOS E VIDEOGAMES

Do jogo de xadrez tradicional, com o embate presencial entre os jogadores desafiando um ao outro, até a possibilidade de se jogar xadrez *online* contra qualquer participante no mundo inteiro utilizando apenas a tela de toque do celular ou apenas alguns cliques do mouse pelo computador, o jogo apresenta novos formatos e assimilação como fator social.

Os videogames também incorporam mudanças focadas no avanço tecnológico, possibilitando diferentes maneiras de experimentar um jogo através de periféricos que criam interação entre o usuário e a máquina, ou apresentando gêneros de jogos que priorizam uma experiência singular ou em grupo, localmente ou online. Todas essas possibilidades podem ser consideradas transformações de uma categorização primordial do que vem a ser conceituado como um jogo. Apesar das notáveis disparidades entre um jogo de futebol e um videogame de exploração multijogadores, ambos os exemplos são considerados jogos e possuem características em comum.

De acordo com Huizinga (2000) o jogar é uma prática inerente ao ser vivo, mais antiga que a cultura e partilhada entre outras espécies, ou seja, não necessariamente o ser humano. Pode ser comparado de maneira simples a um instinto de fuga da realidade, de liberdade do cotidiano, praticado, por exemplo, por cachorros que correm atrás do próprio rabo ou mordem outros cachorros, como um tipo de brincadeira. Huizinga atribui ao ato de jogar certa grandeza de naturalidade, implicando que o jogo é natural e irracional, indo além das características racionais dos seres que o praticam.

O jogo, introjetado no cotidiano de diferentes seres vivos, é o que ajuda a calcificar a noção de sociedade e seus valores teológicos e culturais, para Huizinga, que enfatiza o fenômeno do culto e suas celebrações, competições, rituais de caça, dança e sacrifícios, praticado por sociedades primitivas e atuais, precedentes de um espírito de jogo, de fuga da realidade e assimilação de diferentes personas representam valores incorporados à definição do que viria a ser a cultura, não muito diferentes das práticas de acasalamento animal voltados à dança, competições e exibições, que ocorrem de maneira inerente às espécies e precedente de qualquer tipo ou vestígio cultural:

Ora, é no mito e no culto que têm origem as grandes forças instintivas da vida civilizada: o direito, e a ordem, o comércio e o lucro, a indústria e a arte, a poesia, a sabedoria e a ciência. Todas elas têm suas raízes no solo primevo do jogo (HUIZINGA, 2000, p. 8).

Para afirmar a constatação, Huizinga ressalta a competição, característica atrelada ao conceito de jogo, como uma das principais práticas culturais na vida dos gregos – o próprio ato de jogar para os gregos deixa de possuir, aos poucos, certa característica lúdica, passando a ser considerado como prática natural e inerente à sociedade. Evidencia-se aqui que a cultura possui, entre seus principais aspectos, o jogo como fator epistemológico: o que acontece exatamente, tanto na Grécia antiga quanto atualmente, é a dissolução de um real sentido do que vem a ser o conceito de jogo, chamado por Huizinga de *elemento lúdico*, que passa a ocupar o segundo plano em importância, enquanto os fenômenos culturais como a poesia, o folclore e a filosofia passam a fulgurar um plano primário sobre o que vem a ser definido como um espírito cultural (HUIZINGA, 2000, p. 38). Tal reconhecimento do jogo como valor cultural parece voltar à tona somente quando o ato de jogar manifesta, em sua concepção, um valor estético, de beleza em seu conjunto ao qual nos faz repensar o significado do conceito de jogo como um segundo plano enquanto fenômeno cultural: é o “futebol arte” pela forma como se joga a bola, é o artístico da dança rítmica ou dos saltos ornamentais nas olimpíadas, é o videogame encarado como arte pela forma como ele une o ato interativo de jogar com a estética de sua composição audiovisual.

Por preceder a cultura e até mesmo a atividade humana, o jogo é considerado valor de importância para a compreensão de nossas práticas e configuração da sociedade em valores culturais e religiosos, uma vez que os ritos, os costumes e as celebrações são, além de tudo, atos de jogar praticados pelos seres humanos. A esse fato, Huizinga cunha a expressão *Homo ludens* e evidencia que tão importante quanto o raciocinar do *homo sapiens* e o fabricar objetos do *homo faber*, o ato de jogar também molda o que vem a transformar o ser humano como integrante em sociedade e produtor de cultura.

A conceituação mais utilizada do significado de jogo viria das línguas europeias modernas, definindo-o como uma atividade exercida em um determinado espaço e limite de tempo – de acordo com regras estabelecidas – de duração finita e carregando consigo a ideia de subterfúgio do cotidiano, de livramento da tensão e, principalmente, sensação de alegria e prazer. Tal conceituação vem a abranger jogo nos mais diversos sentidos, tanto jogos infantis, quanto jogos realizados entre animais, ou jogos de competição (HUIZINGA, 2000). O termo *ludus* e suas variações, como é o caso de *ludens* e *ludere*, é utilizado extensamente no linguajar ocidental para incorporar a noção geral do que vem a ser jogo, apesar de apresentar uma variação no significado das línguas europeias: *ludus* se trata especificamente sobre jogos infantis e recreação, abrangendo o termo para competições, jogos de azar e, inclusive, representações teatrais e litúrgicas. *Ludere*, por sua vez, está relacionado ao movimento de salto

dos peixes e, segundo Huizinga, atribui sentido a *ludus* pelo sentido de não-seriedade dos movimentos, ou a sensação de ilusão sob os saltos. Por sua vez, na China, utiliza-se a palavra *wan* para determinar o significado de jogo infantil, mas também para significar entretenimento, contar piadas ou sentir prazer com alguma coisa. No Japão, a palavra *asobi* vem a significar jogo, de forma geral, além de significar passatempo, distração, deboche, disponibilidade e divertimento.

Huizinga conclui, a partir de uma análise terminológica da palavra jogo, que não existe ao certo uma palavra comum para designação, já que a mesma apresenta diferentes significados ao redor do mundo. O que fica evidente ao longo do estudo dos significados é a nítida ideia de enfraquecimento do termo jogo, relacionando-o sempre a atividades de entretenimento, ócio, deboche, ou até mesmo em conotações sexuais, transformando-o em uma possível antítese do que vem a se conceituar como seriedade. Isso se deve a um processo tardio de conceituação da palavra, relativizando-a apenas como um passatempo, lazer ou desocupação, ao contrário do que seria a conceituação de seriedade, trabalho, zelo ou esforço, por exemplo. O autor, porém, acredita em um movimento contrário, pois afirma que qualidades aplicadas para designar a palavra seriedade também podem ser aplicadas para designar o que vem a ser jogo:

[...] O significado de ‘jogo’ de modo algum se define ou se esgota se considerado simplesmente como ausência de seriedade. O jogo é uma entidade autônoma. O conceito de jogo enquanto tal é de ordem mais elevada do que o de seriedade. Porque a seriedade procura excluir o jogo, ao passo que o jogo pode muito bem incluir a seriedade. (HUIZINGA, 2000, p.34-35)

O autor ainda compara a atitude espiritual de celebração de rituais em um grupo social ao que seria, sob seu olhar, um “jogo sério”, autêntico e espontâneo, deixando claro que a seriedade da execução de seus rituais e na crença de suas doutrinas faz com que a consciência de se tratar unicamente de um jogo acaba sendo passada para o segundo plano, sendo limitadas pela frivolidade e o êxtase.

Sendo assim, ao longo de seu livro *Homo Ludens*, Huizinga define jogo com diferentes conceituações, enfatizando se tratar de uma atividade que ultrapassa o limite do físico e biológico, feita principalmente de um significado. Todo jogo significa alguma coisa e é jogado e finalizado por algum objetivo: “O conceito de jogo deve permanecer distinto de todas as outras formas de pensamento através das quais exprimimos a estrutura da vida espiritual e social” (HUIZINGA, 2000, p. 9).

Huizinga define as características atreladas ao que vem a ser um jogo, sendo elas:

- a) **É livre:** Trata-se de uma evasão da vida real para um espaço temporário de atividade executada;

- b) **É desinteressado:** Ocorre em um intervalo de tempo, em certos momentos da vida, porém ao longo de toda ela. Pode ser continuado e descontinuado;
- c) **É isolado e limitado:** Em seu espaço e tempo determinados, pode ser jogado do início ao fim. Possui um caminho e sentido a ser seguido e se fixa em um ambiente específico;
- d) **É ordem:** Exige uma ordem para ser jogado, uma vez que qualquer tipo de desobediência ou trapaça podem encerrar o jogo. Desse modo, introduz um estado de perfeição temporária;
- e) **É feito de regras:** Não é concebido sem elas e podem ser variadas, mas obrigatoriamente precisa seguir um conjunto de regras para ser executado num espaço e tempo;
- f) **Promove a formação de grupos:** Aos jogos que são jogados ou vivenciados por grupos, cria-se durante o jogo a partilha de um momento, uma memória compartilhada por todos e que pode ser conservada fora de seu espaço-tempo;
- g) **Permite a capacidade de mascarar-se:** Dá a possibilidade ao jogador, num espaço e tempo, adquirir uma outra entidade, ou seja, jogar um papel que não é seu. São assim os *roleplaying games* (RPG's), ou até mesmo como cita Huizinga, são os rituais de incorporação de entidades em algumas religiões.

Seguindo as características apresentadas sobre o que vem a ser jogo por Huizinga, Caillois (2006) compartilha sua visão acerca do que seria uma segunda categorização para classificar o conceito de jogos em suas variadas vertentes, como os jogos de competição, jogos de azar e jogos de mímica e incorporações. Para Caillois, os jogos são feitos de circunstâncias: uma pessoa só joga somente se quiser jogar ou quando alguém queira que ela jogue. Além disso, o fator de dúvida é algo presente em um jogo em seu início e só adquire resolução em seu fim.

O ato de jogar, por ser prática extensa e possuidora de diferentes formatos e características, apresenta uma série de concatenações. Jogos de tabuleiro, de carta, esportivos, de azar, de videogame, entre outros tipos de jogos, apresentam entrelaces conforme as características apontadas por Huizinga (2000), porém, também possuem suas particularidades que os fazem tão únicos e classificáveis uns dos outros. Em relação às características referentes à diversão, improvisação e liberdade de jogo, Caillois (2006) define-as como *paidia*, enquanto às características voltadas à ordem, disciplina, paciência e habilidades, são definidas como *ludus*. A partir dessas duas classificações gerais do que vem a ser um jogo, Caillois apresenta um quadrante de categorias fundamentais de um jogo. São elas:

- a) **Agôn:** Envolve o grupo de jogos que são competitivos ou tem, por objetivo, a competição como fator principal, envolvendo jogadores que competem entre si sob o mesmo conjunto de regras. A rivalidade é imanente à categoria e está presente sob a disputa de testes de qualidades físicas e psicológicas. Parte-se do pressuposto que o ganhador será sempre o jogador em que se exaltam suas habilidades sobre outros jogadores. *Agôn* envolve apenas os jogos praticados em competições por seres humanos, uma vez que qualquer tipo de prática é desconhecido em outras espécies – podem ser encaixadas nessa categoria os Jogos Olímpicos;
- b) **Alea:** Está relacionada aos jogos de azar, ou jogos em que as habilidades de um jogador não estão diretamente relacionadas ao resultado final: a decisão acontece de forma independente ao controle do jogador. São atribuídos aos jogos de *alea* os conceitos de sorte ou destino. Possui alto contraste em relação aos jogos categorizados como *agôn* – enquanto nestes jogos se trabalha o conceito de habilidades e talentos dos jogadores, nos jogos de *alea* nenhum desses resultados propriamente interessa – nega-se o trabalho, a experiência e as qualificações. Por outro lado, cria um cenário “igualitário” onde todos os jogadores, regidos sobre as mesmas condições, possuem exatamente a mesma chance, independentemente de suas habilidades. São exemplos os jogos de azar as máquinas de caça-níquel;
- c) **Mimicry:** Envolve os jogos e brincadeiras voltadas com o objetivo de imitação e assimilação de personalidades diferentes do jogador inicial. Trata-se do ato de se travestir de outros costumes e seguir as regras propostas de cada persona que se é incorporada. Pode ser relacionado com os jogos de imitação, rituais ou até mesmo as simples brincadeiras de crianças que imitam animais ou a vida adulta. Caillois afirma que a categoria *mimicry* envolve quase todas as características do ato de jogar: a liberdade, o desinteresse, a limitação e a capacidade de mascarar-se;
- d) **Ilinx:** Categoria que inclui os tipos de jogos em que as sensações de perigo, adrenalina e prazer são atos motivadores para a realização das ações de um jogador. Parte-se do pressuposto que jogamos porque somos humanos e, em consequência disso, possuímos diversas sensações que podem ser ativadas em um ambiente virtual, onde sejam possíveis experiênciá-las. Justifica, por exemplo, o prazer que certas pessoas possuem na execução de esportes radicais, ou até mesmo o prazer na prática de jogos de azar.

Caillois evidencia que os quadrantes são categorias que devem ser incorporadas aos jogos, ou seja, cada jogo pode adquirir mais de uma categoria, como são os casos de alguns jogos de carta que combinam elementos de *agôn* e *alea*, ou por exemplo, jogos de corrida de cavalo ou rinha de animais, que também incluem os dois elementos, ao possuir dois níveis de interação.

A partir da definição do que vem a se caracterizar como jogo e jogador, na visão de Huizinga (2000) e Caillois (2006), podemos compreender melhor o que são os videogames, suas variações de termos e suas especificidades.

De acordo com as ideias de Aranha (2004), os videogames são dispositivos tecnológicos desenvolvidos unicamente através de *softwares* por computadores, utilizando recursos de imagem e áudio por intermédio de dispositivos eletrônicos como telas, televisões e monitores, para interagir com o seu jogador através de um controlador. Os videogames podem ser jogados em diferentes dispositivos, como celulares e computadores, além dos consoles, dispositivos eletrônicos de médio porte feitos exclusivamente para a reprodução de videogames ao serem conectados em um aparelho de televisão ou monitor. Cada console possui um formato próprio para a execução dos jogos, através de suportes como cartuchos ou discos..

Huizinga (2000) afirma que cada jogo possui uma limitação no espaço e existe unicamente dentro de um determinado campo, como uma partida de futebol que acontece sempre dentro de um estádio. No caso dos videogames, essa característica se torna semelhante, uma vez que para se tornar possível a execução de um jogo é necessário um dispositivo que o reproduza em um espaço restrito por um determinado tempo, como é o caso dos consoles, computadores ou dispositivos de celular.

Assim como em um jogo de xadrez em que cada jogador interage com as peças no tabuleiro de acordo com regras determinadas, jogos de videogame também possuem regras, que geralmente são exclusivas para cada jogo. O que cria um canal de comunicação entre o jogo eletrônico em si e o jogador é a interatividade executada entre os dois. Aranha (2004) compreende a interatividade em um videogame como a capacidade de intervenção em um programa, alterando possibilidades de troca de informação, intensificando assim o processo de retroalimentação dos fluxos informacionais.

O conceito que separa a linguagem dos jogos eletrônicos de outras mídias é o *gameplay*, elemento que determina o nível de interação e imersão de um jogador em um determinado jogo:

Videogames são interativos como qualquer coisa na vida real, que reage somente depois de nossa intervenção; também são expressivos, podendo ter história e roteiro, como filmes; têm interface como qualquer programa ou qualquer painel de um

aparelho; mas só eles têm essa característica que faz com que o balanço entre as possibilidades de interação, o desenvolvimento da tensão e a experiência exploratória se torne algo imersivo. (ASSIS, 2006, p. 11)

O conceito de interatividade pode adquirir diferentes significados e é geralmente relacionado com o conceito de interação, onde um termo complementa o outro. De acordo com Montez & Becker (2005 *apud* FEITOSA; ALVES; NUNES NETO, 2008) o principal fator que separa os dois termos são os objetos a serem interagidos: a interação pode ocorrer entre dois ou mais seres atuantes enquanto a interatividade é necessariamente intermediada por um meio eletrônico. Esse meio eletrônico pode ser um computador ou um jogo eletrônico, por exemplo, onde a interação é feita pelo ser humano com a máquina através de dispositivos de controle.

Feitosa, Alves e Nunes Neto (2008) comentam sobre a abrangência do termo através da evolução tecnológica que permite a utilização do conceito de interatividade em aparelhos de televisão, computadores, celulares, consoles de videogames, entre outros aparelhos que possuem acesso à Internet, além de integrar diferentes funções reunidas em um único dispositivo. Segundo Silva (1995 *apud* FEITOSA; ALVES; NUNES NETO, 2008) a interatividade ultrapassa apenas a relação entre homem e máquina por se tornar um processo de comunicação de complexidade o suficiente para despertar o interesse de atuantes na participação de forma aprofundada.

Mendes (2006) relaciona três características ao conceito de jogo que estão presentes em um videogame:

[...] jogo está relacionado às atividades de lazer. Além disso, também pressupõe um sistema de regras previamente definidas que, em sua maioria, não podem ser mudadas durante o ato de jogar. Por último, jogo é um objeto para se jogar [...] os jogos eletrônicos apresentam, em suas constituições, as três características acima, pois representam uma atividade lúdica, têm um sistema de regras previamente estabelecido e, igualmente, são objetos para se jogar. Entretanto descrevê-los vai além. Hoje, esses artefatos estão inseridos em uma grande complexidade social e são, por sua vez, altamente complexos, compostos por vários tipos de máquinas e *softwares* (MENDES, 2006, p. 18)

Dessa forma, o recurso audiovisual, essencial nos videogames, está diretamente relacionado à potência tecnológica de um aparelho. Quanto maior a potência de um console ou computador, melhor será a qualidade da imagem e do som de um videogame (MENDES, 2006, p. 20).

Por sua vez, de acordo com os estudos de Fleury, Nakano e Cordeiro (2014), os videogames apresentam as seguintes categorias:

- a) **Advergames:** Videogames que objetivam ressaltar uma marca ou o tipo de serviço ou produto comercializado por ela. Feitos exclusivamente para trazer o reconhecimento de alguma marca em específico;
- b) **Serious Games:** Jogos realizados para instituições ou ações governamentais, objetivando o treinamento e capacitação de um usuário, transmitindo conhecimento através de seus recursos de interatividade, geralmente utilizados na área da saúde ou em treinamentos militares;
- c) **Simuladores:** Uma vertente dos *serious games*, se tratam de jogos de simulação que objetivam representar atividades da vida real de maneira mais fidedigna possível, como, por exemplo, pilotar um carro ou um avião.
- d) **Edutainment:** Outra vertente dos *serious games*, também chamados de jogos educativos, são os videogames que objetivam a aplicação de recursos de interatividade para educar ou socializar seus usuários. Geralmente é utilizado em ambientes escolares, ou trazendo em sua temática temas abordados no ambiente de ensino escolar.
- e) **Jogos de Entretenimento:** São os videogames produzidos de maneira “tradicional” por empresas da indústria, sem cunho educativo como principal fator atrelado, possuindo diferentes temáticas e podendo ou não trazer valores atrelados das categorias descritas acima.

Para melhor compreensão dos videogames, seus formatos de distribuição e de sua relação entre os dispositivos eletrônicos e distribuição de jogos nesses dispositivos, a seguir, um diagrama de entendimento básico da indústria, com base nas informações de diferentes autores, citada anteriormente:

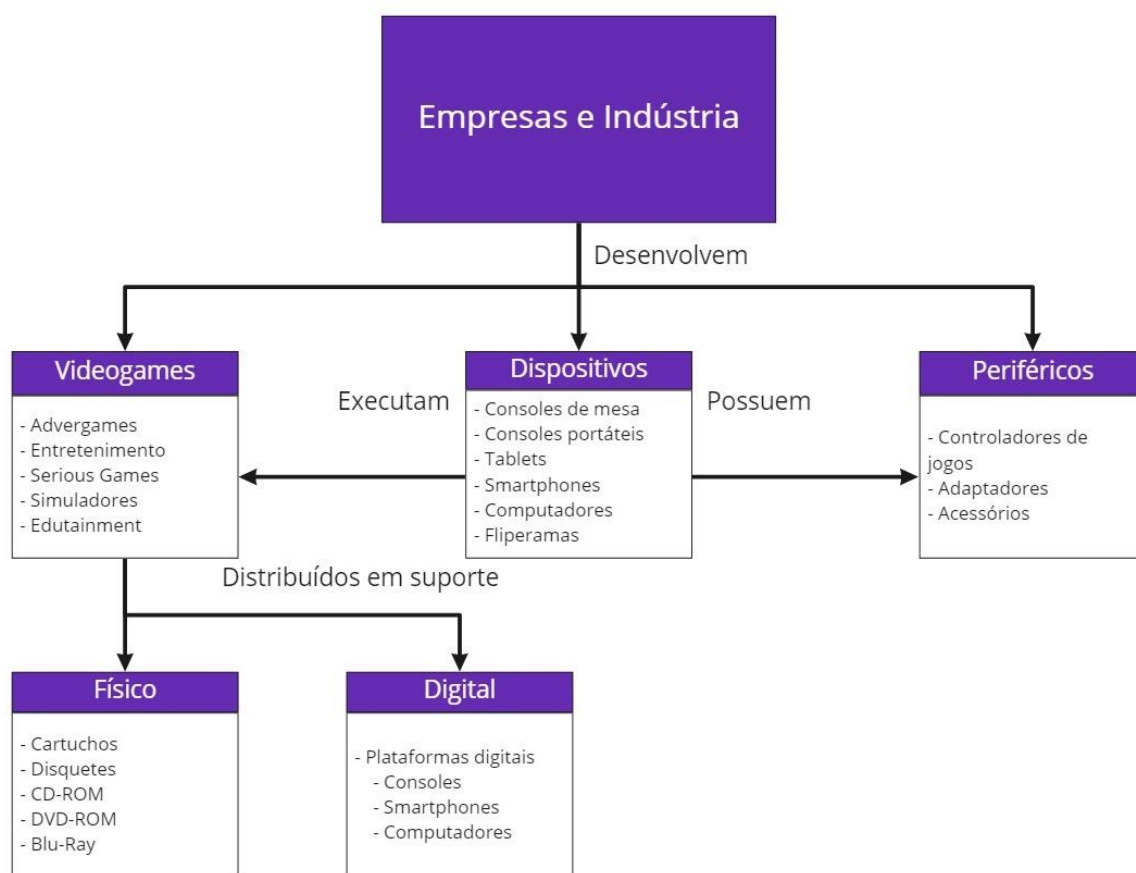


Figura 1 – Diagrama básico da indústria dos videogames

Assis (2006) explica que os videogames podem emular outros meios, como jogos de tabuleiro, sem propor algum tipo de novidade ou um nível diferente de objetivos, compreensão ou habilidades, além da interação entre jogador e máquina. Entretanto, os jogos podem adotar formas híbridas, mesclando elementos de história, diálogo, sequências que exigem habilidades motoras de controle e elementos de quebra-cabeças, criando gêneros que são únicos neste tipo de mídia. Desse modo, uma das principais qualidades dos videogames está nas características do que vem a ser um jogo por Huizinga (2000) e nas categorias aplicadas aos gêneros de jogos, por Caillois (2006), que se tornam altamente mutáveis e relativas dependendo do tipo de jogo.

Existem videogames onde o objetivo é incorporar um personagem e explorar um mundo virtual, encaixando-se com as categorias de *ilinx* e *mimicry*. Há também videogames voltados à competitividade e que demandam diferentes habilidades motoras e mentais do jogador, relacionando-se primeiramente à categoria *agôn*. Também existem tipos de jogos de videogame que emulam os jogos de azar, entrando diretamente na categoria *alea*. A possibilidade de utilização da mídia para a criação de videogames com regras que podem emular jogos já

existentes, ou criar novos jogos a partir da junção e invenção de regras se torna abundante e permite que o videogame seja responsável por abranger, em si mesmo, diferentes formas de se jogar um jogo, ou seja, diferentes maneiras de compreender o que vem a ser jogo.

Os valores de *paidia* e *ludus* estão aqui altamente intrínsecos. Caillois (2006) afirma que o ato de jogar e as regras formam um molde inseparável do que vem a ser um jogo. Um dos valores principais para criar valor ao ato de jogar recai justamente na característica que diz respeito à liberdade e ao estímulo de se permitir fantasiar. Os videogames seriam, senão, uma representação exata do jogo, permeada pela característica em possuir regras, tanto em seus mecanismos de funcionamento eletrônico quanto dentro do jogo em si, permitindo sua própria realização, além de possuir o acompanhamento estético audiovisual, garantindo uma imersão em um mundo virtual pré-estabelecido e que funciona de acordo com suas próprias regras e experiências.

4.1 História dos videogames (Meio século de história)

Objetivando apresentar uma sustentação da definição de videogames e referenciar o seu período histórico de evolução tecnológica, além do impacto causado na sociedade, desde seus primeiros formatos de comercialização até o modelo atual de mercado, o presente trabalho visa evidenciar a história dos videogames, com alusão aos estudos de Aranha (2004), dividindo-a em quatro fases que perpassam desde sua idealização e status de novidade até à sua atualidade, popularização e reconhecimento como um produto cultural.

4.1.1 Primeira fase

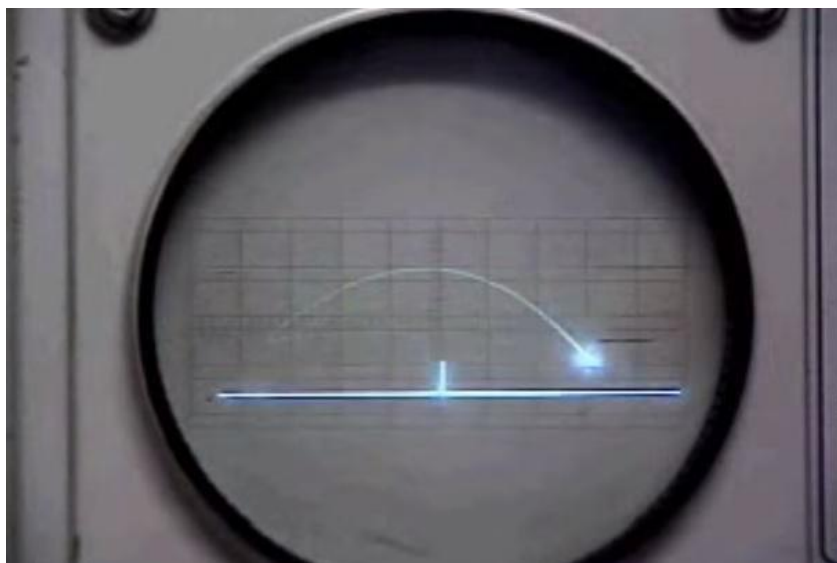
Trata-se do período inicial responsável por definir o que viria a ser o videogame, de acordo com Aranha, além do avanço da eletrônica a partir de uma série de fatores, dentre eles a criação do *ENIAC* – o primeiro computador digital eletrônico de grande escala em 1946 – e o desenvolvimento do transistor no início da década de 1950, levando a diminuição no porte dos aparelhos eletrônicos da época, que anteriormente funcionavam à base válvulas.

Um dos primeiros projetos do que viria a ser cunhado como videogame mais à frente surgiu graças a esses dois avanços tecnológicos, quando o engenheiro elétrico Ralph Baer trabalhou em um projeto com o objetivo de criar uma televisão com a adição de um sistema de integração entre a máquina e o espectador através do que era exibido na tela.

O primeiro registro exato de um videogame surgiu no ano de 1958, chamado de *Tennis for Two*, criado pelo físico Willy Higinbotham através de um osciloscópio e processado por um

computador analógico, com o objetivo de simular uma partida de tênis. Uma vez que o conceito de videogame não apresenta potencial mercadológico para época, o projeto não chegou a ser patenteado. Todavia, é possível interpretar a invenção de Willy como a precursora do conhecido jogo *Pong*, que apresenta ideia similar ao *Tennis for Two*, porém em um outro ângulo de visão, modificando a forma como o mesmo é jogado.

Figura 2 – Tennis for Two



Fonte: YouTube³

Anos depois, em 1962, Stephen Russel, Wayne Witanen e Martin Graetz produziram o jogo *Spacewar!* executado em um computador DEC PDP-1, treze anos antes do surgimento do microcomputador. A inovação do videogame está na criação de um tema que se contextualizava ao jogador: uma guerra espacial onde o objetivo era enfrentar, com o auxílio de uma nave espacial, tropas inimigas. Até então, as criações anteriores apoiavam-se na junção de regras e elementos reais, como o jogo de tênis, para criar sua contraparte virtual. Nesse jogo em específico, elementos fantasiosos foram incorporados, conferindo uma característica que viria a ser amplamente abordada em videogames futuros.

Em 1971, o projeto inacabado de Ralph Baer foi retomado pela empresa americana *Magnavox* que mostrou interesse no formato interativo do dispositivo eletrônico ao qual o engenheiro trabalhava. O incentivo culminou na atualização do projeto de Baer, criando uma espécie de jogo de *ping pong* para ser usado simultaneamente por dois jogadores que assumiam

³ Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=6PG2mdU_i8k

o controle de duas barras verticais localizadas no extremo de cada tela, com o objetivo de rebater uma pequena “bola”. A ideia, dessa vez patenteada, apresentou o nome de *Brown Box*.

4.1.2 Segunda fase

Caracterizada por Aranha como a era da “disseminação dos videogames” entre a sociedade, com a presença de jogos em diferentes dispositivos, cunhados de consoles.

No ano de 1971 o projeto *Brown Box* se transformou no que se tornaria o primeiro console de videogames: com o nome alterado para *Odyssey*, o console vendeu 100.000 unidades e 20.000 periféricos de controle no mesmo ano de lançamento, feito impressionante considerando ser uma grande novidade para a época. Enquanto isso, o jogo *Spacewar!* recebeu das mãos de Rolan Bushnell uma diferente proposta que, ao dedicar uma cabine exclusiva com componentes eletrônicos e tela para o jogo, conseguiu melhorar a performance do mesmo e diminuir consideravelmente o tamanho das grandes máquinas de computador que, até então, não viabilizaram a execução de *softwares* mais complexos e voltados para atividades além de cálculos. Batizado de *Computer Space*, a invenção de Bushnell firmou o solo na criação dos *arcades* – máquinas proprietárias de videogames de grande porte, utilizadas para uso comercial. Nasce a partir daí o conceito de casas que reúnem diversas máquina de *arcade*, conhecidas no Brasil como fliperamas, nome influenciado por máquinas eletrônicas e mecânicas de *pinball* e suas alavancas de controle, chamadas de *fliper*.

De acordo com Aranha as casas de *arcade*, ou fliperamas, representaram por muito tempo o “grande circuito” dos novos lançamentos de videogames nas décadas de 1970 até 1990. Os *arcades*, embora semelhantes aos videogames distribuídos em um console, tinham como objetivo aumentar a rotatividade dos jogadores e a venda de fichas através de jogadas curtas e de alta dificuldade, trazendo maior apelo e qualidade estética e formato de interação entre jogador e máquina em relação à conceitos como narrativa, estilo próprio que foi referência por anos neste tipo de mídia.

Em 1973 a empresa *Atari*, fundada por Bushnell, desenvolveu o *Pong*, que apresentava ideia similar aos videogames de tênis já inventados anteriormente. Com a entrada deste tipo de jogo no formato *arcade*, preenchendo bares, restaurantes, entre outros estabelecimentos comerciais, seu grande sucesso mercadológico levou a criação de jogos similares por outras empresas que viram nos videogames uma promessa de mercado lucrativo. Sentindo-se pressionada pelo espaço no mercado preenchido por outras empresas, a Atari cria em 1974 o jogo *Tank*, que inovou ao trazer outro tipo de contexto além de jogos de tênis, aquecendo um

mercado já saturado com as variantes de *Pong*. Apesar disso, *Pong* recebeu uma adaptação em console chamada *Home Pong*, que vigorou ser um sucesso de vendas nos Estados Unidos e novamente despertou a oportunidade de outras empresas na criação de produtos similares, como por exemplo, o *Binatone TV Master MK4*, *Bingo TVG-203*, *BST*, *Intel Universal Teleplay*, entre outros consoles que se mantinham ou desapareciam da indústria rapidamente.

Figura 3 – Console Pong, da Atari



Fonte: Gamester⁵

A empresa Atari, em 1977, contribuiu novamente para o crescimento da tecnologia e da indústria de videogames com o desenvolvimento do *Atari 2600*, console com capacidade de apresentar cores na tela, poder de processamento e memória dedicados para a execução de diferentes jogos que eram vendidos separadamente em formatos de cartuchos e apresentavam diversas temáticas, regras e objetivos, além de um periférico de controle com um botão de ação e uma haste que reconhecia até oito direções diferentes, com seu design altamente reconhecido por muitos e virando símbolo atrelado à qualquer ideia relacionada aos videogames por décadas. O console obteve sucesso mundial e atingiu diferentes países, inclusive o Brasil, através de versões oficiais e paralelas.

Além de contemplar o aumento da popularidade dos videogames, o final da década de 1970 também presenciou o início da era japonesa no mercado. Empresas nipônicas como *Namco*, *Konami* e *Taito*, que primeiramente observavam a indústria americana, passaram a criar seus próprios *arcades*. Uma dessas criações foi o *Space Invaders*, lançado em 1978 e trazendo uma simples mecânica em que o jogador adquire controle de uma nave e precisa atirar em

⁵ Disponível em: <http://gamester81.com/wp-content/uploads/Pong-CONSOLE.jpeg>

alienígenas para acumular pontos. O jogo foi altamente comercializado, virando sucesso no Japão e sendo distribuído por todo o mundo, meses depois.

4.1.3 Terceira fase

De acordo com Aranha, se trata de uma fase de grande importância na história videogames. Foi durante a década de 1980 que a indústria começou a sofrer com os reflexos do que se tornaria um grande declínio mais adiante, com a reprodução em massa de videogames extremamente similares por diferentes empresas e marcas fomentaram a mídia de maneira abundante e saturada. Dentre a pequena parcela que obteve sucesso se destacaram os consoles Atari 2600, *Collecovision* e *PC Engine*

Essa época também foi responsável por criar novos parâmetros de mercado, seguindo os passos da empresa *Activision* que produzia, por intermédio de acordos com a empresa Atari, jogos para seus consoles. A *Activision* foi responsável unicamente pela produção de videogames para consoles de outras marcas, o que cunhou o termo *softhouse* à empresa, ou seja, empresas que fabricam *softwares* unicamente. Aranha enfatiza um grande avanço para a época no que tange a produção dos videogames – a relevância dos desenvolvedores de jogos, ou *gamedesigners*:

Estes passaram a influir diretamente sobre o processo de concepção dos jogos, isto é, não se ocupavam apenas de trabalhar na elaboração visual, passando a coordenar as equipes [...] Com esta alteração, os Jogos Eletrônicos passaram a ser mais elaborados, dedicava-se agora maior atenção a elementos como o design, o tema, o roteiro, a Inteligência Artificial, as ilustrações das embalagens, dentre outros. Por sua vez, começa a ampliar o número de funções envolvidas no processo de produção destes jogos, com especial atenção para os *gamedesigners*. (ARANHA, 2004, pp. 38-39)

O surgimento dos microcomputadores também impactou a década de 1980 e apresentou a possibilidade da criação de videogames por meio de linguagens de programação e poder de memória dedicado. Computadores como o *IBM-PC*, o *Apple II* e principalmente o *MSX* se tornaram atrativos do público e evidenciaram a criação de jogos com maior complexidade e qualidade audiovisual.

A disseminação dos microcomputadores e sua acessibilidade para a criação e execução de videogames afetou além da *Atari*, empresas menores que tiveram de fechar as portas devido à alta competitividade do mercado. Fatores como a presença de vários consoles e jogos parecidos e com falta de qualidade – problema que incentivou posteriormente outras empresas na criação um selo de qualidade próprio – afastaram o público consumidor e geraram produtos encalhados no estoque de grandes distribuidoras. Aranha (2004) relata que a decadência da

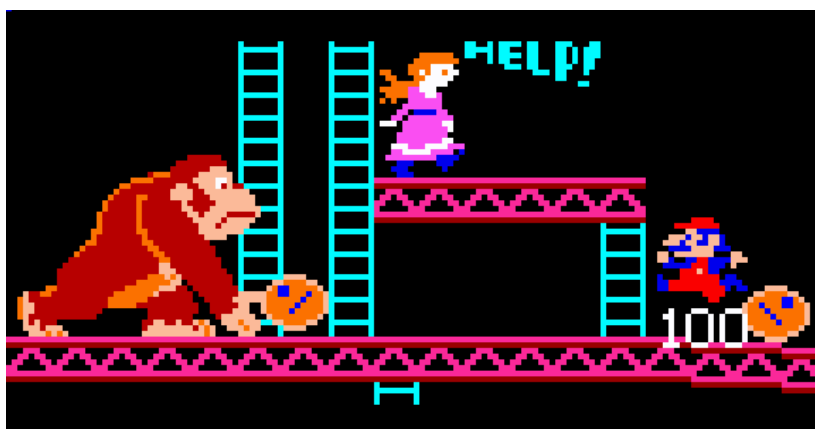
Atari se consolidou em 1982 após o lançamento do jogo baseado no filme *ET*, produzindo uma tiragem de cartuchos duas vezes maior que a quantidade de consoles vendidos nos Estados Unidos. O investimento mal gerenciado, além de um jogo com qualidade duvidosa de acordo com as críticas da época, resultou em cartuchos encalhados nas lojas, que receberam um estranho destino ao serem enterrados no deserto do Novo México. A solução de curto prazo vista pela empresa foi a criação do *Atari 5200*, um console mais potente que o seu antecessor. Aranha comenta o ocorrido:

Contra o novo console, havia uma certa desconfiança, vinda daqueles órfãos do Atari 2600 que, de um momento para o outro, viram-se possuidores de um console para o qual não era mais fabricado qualquer jogo novo. As desconfianças não foram em vão, muito pelo contrário, elas apenas se confirmaram, pois apesar do avanço na base tecnológica da máquina, os jogos não passavam de versões melhoradas dos jogos antigos. Como óbvia consequência, ocorreu o fracasso das vendas. Em atitude de desespero, a empresa lançou um adaptador tentando viabilizar o uso dos antigos cartuchos no novo dispositivo, o que apenas denegriu ainda mais a sua credibilidade (já quase inexistente). (ARANHA, 2004, p. 43)

A empresa foi perdendo credibilidade do público com as suas decisões e, em sua última tentativa de se reerguer ao lançar um acessório chamado *My First Computer*, o produto foi massacrado pela concorrência estabelecida no mercado de microcomputadores. Tamanha a crise, a *Warner*, que detinha os direitos da *Atari* na época, vendeu a divisão de consoles e computadores para a família Tramiel em 1984, que tentou reerguer a marca anos depois, sem sucesso. Atualmente a *Atari* existe sob aquisição da empresa *Infogrames* que comprou seus direitos de uso em 2002, porém sua marca não possui a mesma visibilidade de anos atrás e vive à sombra do *crash* que causou à indústria americana na década de 1980.

Apesar do período de declínio da indústria, principalmente em solo ocidental, parte dos ícones de videogames foram criados nesta época, em sua maioria por empresas japonesas produtoras de fliperamas que, de acordo com Aranha, encontraram na concepção de personagens carismáticos um forte elemento que contribuía para as vendas e a posição estável do jogo no mercado. Personagens como *Pac-Man* da empresa *Namco* e *Donkey Kong* e *Mario*, criações do desenvolvedor de jogos Shigeru Miyamoto da *Nintendo*, fortaleceram o conceito de mascotes na mídia, passando a ideia que as pessoas adquirissem carisma por suas formas caricatas e inconfundíveis e eventualmente se identificassem com os mesmos, impulsionando a venda dos jogos e de produtos comerciais como bonecos, pelúcias, entre outros.

Figura 4 – Donkey Kong e Mario, criações de Shigeru Miyamoto.



Fonte: Gamasutra⁶

4.1.4 Quarta fase

Compreende o período de restituição da indústria, principalmente em solo norte-americano, até o começo do século XXI, marcado pelo rápido avanço das tecnologias eletrônicas, que fazem parte e influenciaram diretamente na concepção de novos videogames e sua utilização em diferentes dispositivos. (ARANHA, 2004). Parte da ascensão da indústria, logo após o período do *crash*, é creditada à empresa *Nintendo* através de sua estratégia de marketing e controle de qualidade dos jogos que eram distribuídos para o seu console *Nintendo Entertainment System* (NES), por intermédio de acordos feitos com diferentes empresas *softhouses* da época, em sua maioria japonesas.

O NES foi lançado para o público ocidental no ano de 1986, que ainda obtinha certa desconfiança do mercado, logo após as práticas da empresa *Atari* se manter como produtora de consoles e jogos. Parte da estratégia realizada pela *Nintendo* possuía agressividade e replanejamento, o que causou a mudança estética do aparelho por completo em relação à sua versão japonesa, procurando agradar à diferente visão que os Estados Unidos possuem culturalmente em relação ao Japão. Alguns videogames também sofreram alterações de conteúdo em cenários, roteiros, artes de capa e até mesmo nos personagens principais dos jogos, com o objetivo de enquadrar-se aos padrões americanos. A empresa apostava também na confecção de jogos que fossem agradáveis, tanto ao público de maior idade quanto para o público infantil. Dentre vários títulos lançados, *Super Mario Bros* foi o grande marco da *Nintendo*, atingindo de acordo com o site VGChartz (2018a) mais de 40 milhões de unidades vendidas para o NES ao longo dos anos, sem contar as versões remasterizadas que o videogame recebeu para consoles mais recentes. Além do sucesso de público, o NES também ofereceu uma

⁶ Disponível em: http://www.gamasutra.com/db_area/images/feature/6422/dk_arcadeshot.png.

gama de jogos que existem até hoje em outras iterações: é o caso do jogo de ação *Metroid*, do jogo de aventura *Zelda*, além de outros títulos de propriedade da *Nintendo*. Certas *softhouses* encontraram no NES a oportunidade de estabelecer franquias de grande sucesso, como o *Final Fantasy* pela empresa *Squaresoft*, *Metal Gear Solid* pela *Konami* e *Megaman* da *Capcom*, que produziram, ao longo de décadas, outros jogos para consoles mais recentes.

Apesar da *Nintendo* deter grande parte da indústria de videogames ao final da década de 1980, outras empresas se sobressaíram e também conseguiram uma fatia do mercado em determinados países, através de diversas estratégias de vendas e apelo ao público. Foi o caso da empresa *Sega* que, apesar de ter sido criada nos Estados Unidos, adentrou no ramo dos videogames apenas quando a empresa passou um processo de “orientalização” em toda a sua equipe e visão de mercado. O console *Master System*, criado em 1986 por sua subsidiária japonesa, apresentou maior potência que seu rival NES, o que ainda não foi o suficiente para desbancar o sucesso da *Nintendo* nos Estados Unidos e Japão. Mesmo assim o *Master System* rendeu frutos em outros países que a *Nintendo* não distribuía oficialmente o seu console ou quando o fazia, era por um preço considerado alto para a época. O *Master System* e o NES deram início à era dos consoles com um poder de processamento de 8-Bits de memória integrada para processamento dos videogames.

A década de 1990 trouxe um cenário interessante para os jogadores devido a rivalidade entre as empresas *Sega* e *Nintendo*. Apesar da aparição de outros consoles na indústria, como foi o caso do *PC Engine*, foram essas duas empresas que fomentaram a publicidade na indústria através de comerciais que mostravam o que cada uma delas possuía de melhor em seu catálogo de videogames exclusivos. Com o objetivo de adaptar para os consoles os jogos de fliperama, que possuíam maior poder gráfico e de processamento na época, a *Sega* lançou em 1988 o console *Mega Drive*, com 16 bits de memória, ou seja, o dobro de seu antecessor, possibilitando melhorias gráficas, de áudio e processamento de dados, ainda mantendo o pequeno porte dos consoles em relação às máquinas de fliperama. Em resposta, a *Nintendo* revelou dois anos depois o *Super Nintendo* em 1990, trazendo a capacidade de memória do *Mega Drive*, porém com melhorias em outros componentes audiovisuais.

O avanço dos consoles ganhou nitidez com o jogo *Super Mario World* para o *Super Nintendo* em seu ano de lançamento. A *Sega*, objetivando rivalizar frente à frente com a *Nintendo*, criou em 1991 a sua mascote azulada e desenvolveu exclusivamente para o *Mega Drive* o videogame *Sonic the Hedgehog*. Mario e Sonic se tornaram dois grandes ícones da indústria na época, conforme Aranha ilustra:

Foi uma disputa centrada principalmente entre o carisma exótico do personagem Sonic, que virou mascote da empresa Sega, e a simpatia cotidiana do personagem Mario. As revistas especializadas do período destacavam o desafio: Mario ou Sonic, qual é o melhor? (ARANHA, 2004, p. 52)

O autor ainda faz uma interessante constatação que permeia os videogames de sua interatividade com o usuário se tornar um dos diferenciais em cada jogo:

[...] o mercado dos Jogos Eletrônicos era movido não só pela estrutura dos jogos (roteiro, gráficos, personagens, etc.), mas pela forma como tais elementos eram tecnologicamente tratados (ARANHA, 2004, p. 53)

Figura 5 – Mario e Sonic, mascotes das empresas Nintendo e Sega.



Fonte: World News⁷

A década de 1990 ainda trouxe avanços nas tecnologias de reprodução dos videogames, que ainda eram produzidos em cartuchos. A *Phillips* lançou o seu console *CD-I* que tinha como mídia exclusiva o disco óptico, garantindo maior armazenamento de dados e a possibilidade de inserção de áudio ou vídeo em qualidade digital. A mesma estratégia foi vista pela *Sega*, que criou um periférico opcional para o *Mega Drive* chamado *SEGA CD*. O disco óptico se consagrou mais à frente em 1994 com o lançamento do *Playstation*, console produzido pela *Sony*, conhecida no ramo de produtos eletrônicos. A empresa já havia tentado criar acordos com a *Nintendo* e a *Sega* na produção de um console, mas ao não obter aprovação das mesmas, decidiu investir na entrada da indústria por conta própria.

Nesse período é possível enxergar mais avanços na área dos videogames com a capacidade de processamento e memória junto ao objetivo de trazer diferentes experiências de interatividade e narrativa através de recursos que se tornaram disponíveis na época. Enquanto o console *Neo Geo* da empresa *SNK* tentava reproduzir fielmente as mecânicas e ideias dos jogos de fliperama para dentro de casa, o *Playstation*, o *CD-I* e o *3DO* da *Panasonic*, consoles

⁷ Disponível em: http://i.ytimg.com/vi/i_RAtfyr5OE/0.jpg.

de 32 *bits*, traziam enredos complexos nos jogos exclusivos que eram produzidos para os mesmos, aventurando-se no campo da terceira dimensão, o 3D, mudando o padrão de qualidade e produção padrão dos videogames.

Anteriormente, o campo de visão de duas dimensões possibilitava ao jogador apenas movimentar-se para frente e para trás ou para cima e para baixo em planos fixos. Já o ambiente em 3D possibilita o movimento em qualquer direção, além de permitir a rotação de todo o ambiente, possibilitando a criação de jogos com um apelo mais cinematográfico através de cenas que reproduzem ângulos e técnicas parecidas com as utilizadas em filmes. A novidade do 3D se tornou um desafio para a criação de novos gêneros de jogos e a reinterpretação de outros, como foi o caso da franquia Mario, que ao receber o game *Super Mario 64* para o *Nintendo 64* em 1995 – console que apresentava o 64 *bits* de memória, o dobro de seus rivais – teve de se adaptar ao “mundo” das três dimensões e obstáculos específicos, como noção de profundidade e sensibilidade do movimento dos personagens através do controle que tiveram de ser repensadas para que o jogador pudesse absorver de maneira mais agradável possível a mudança.

Em 1998, a *Sega* lança o *Dreamcast*, o primeiro console 128 *bits* do mercado, com um poder de processamento e leitura de dados surpreendente para a época, além de possuir o uso do sistema operacional *Windows CE*, possibilitando a conversão dos videogames entre o computador e console com maior facilidade em relação aos consoles anteriores. A evolução da época permitiu a melhoria nos gêneros de videogames como por exemplo, jogos de esportes, jogos de tiro ou até mesmo configurava inusitadas misturas de gêneros, como foi o caso de *REZ*, jogo de ritmo aonde o jogador cria a melodia e interage com a mesma atirando em objetos, se classificando também como um jogo de tiro; ou o caso da série *Shenmue* que através de sua narrativa e progressão de história, trouxe um aspecto cada vez mais parecido com um filme neste tipo de mídia, misturando diferentes gêneros em um jogo só, como exploração, aventura, luta, buscando tornar seu ambiente o mais fidedigno e próximo da realidade possível.

Em 2000, a *Sony* lançou o *Playstation 2* que, segundo Aranha, impressionava pelo uso do *DVD* no lugar de *CD* como armazenamento de dados, o que garantia um espaço cada vez maior para a criação dos jogos, além de possibilitar ao jogador o acesso à Internet através do uso do modem como um periférico. O *Playstation 2* parece firmar o sucesso dos consoles e do videogame em geral, se tornando o console mais vendido da história até hoje, com mais de 157 milhões de unidades vendidas por todo o mundo (VGCHARTZ, 2018b). Essa penetração de mercado, aliada ao rápido avanço da tecnologia na área, permite Aranha (2004, p. 57) argumentar que no caso dos videogames, “tem-se ainda um mercado que se por um lado não é

tão amplo quanto o da tecnologia da televisão por outro já supera o grau de penetração de mídias como o cinema”.

4.1.5 Fase atual

Apesar da análise de Aranha sobre a história dos jogos eletrônicos terminar no começo dos anos 2000, ainda existem outras grandes mudanças que se tornaram impactantes na sociedade por conta da evolução de eletrônicos como celulares e computadores, e da integração dos jogos eletrônicos com esses dispositivos. Seria possível elencar esse período subsequente como uma quinta fase, um período que de acordo com Lima (2009, p.22) pode ser considerado como a revolução de uma nova geração de consoles a partir do ano de 2006. A *Sony* e a *Microsoft* investiram no poder de processamento do *Playstation 3* e do *Xbox 360*, seus respectivos consoles, enquanto a *Nintendo*, ao decidir um caminho alternativo com o seu *Nintendo Wii*, pavimentou a questão da acessibilidade e inovação nos controles de movimento dos videogames, apresentando o *WiiMote*, um controle que através de um sensor de movimento, reconhece ações físicas executadas pelo jogador, diminuindo a complexidade de pressionar diversos botões simultaneamente. De acordo com a página History (2009, *apud* LIMA, 2009, p.23), o console *Wii* expandiu o mercado de jogos eletrônicos ao conquistar diferentes faixas etárias através de seus controles de movimento, batendo a marca de mais de 50 milhões de consoles vendidos e fazendo com que empresas como a *Sony* e a *Microsoft* apostassem também no ramo de controladores por sensor de movimento.

Há também de se comentar sobre os consoles portáteis que oferecem uma diferente proposta com jogos mais curtos e simplificados, objetivando prender a atenção do jogador por um curto momento e em lugares mais cotidianos. Os mesmos existem desde a década de 1980 com o *Mr Game & Watch* e o *Game Boy* da *Nintendo*, mas ainda recebem atualizações até hoje, como é caso do *Nintendo 3DS* e do *Playstation Vita* da *Sony*, ambos lançados em 2011, adquirindo também as tecnologias de controle de movimento e de processamento de informações e memórias dos consoles atuais. Os celulares, cada vez mais evoluídos, também adquirem um objetivo parecido com o dos consoles portáteis através de jogos produzidos exclusivamente para *mobiles* e disponibilizados pela internet através de lojas digitais.

A indústria encontrou também nas redes sociais um meio de comunicação com um público mais diferenciado e casual através de propostas alternativas de jogos que envolvem conceitos mais simples, além de incentivar a interação entre usuários, também conhecidos por *web games*, *browser games* ou jogos de navegadores. Videogames como *Candy Crush* e *Clash*

of Clans são criações de empresas independentes, geralmente formadas por um número reduzido de funcionários e sem algum tipo de patrocínio direto de grandes corporações, que enxergaram através de redes sociais como o *Facebook* uma possibilidade para se manterem no mercado. De acordo com Rossi (2010), a companhia *Playfish*, desenvolvedora de jogos para redes sociais, possui mais de 50 milhões de usuários espalhados entre seus jogos desenvolvidos para o *Facebook*. O autor ainda cita a vantagem desses jogos, que através de seus artifícios de interação entre usuários, tornam possível a reunião de um jogador com seus amigos em uma partida via Internet, ajudando de certa forma no relacionamento entre eles e também fazer novos relacionamentos no ambiente virtual. Ao precisar completar uma determinada tarefa dentro do jogo, a necessidade de interação com outros usuários torna a experiência compartilhada e, conseqüentemente, mais fácil de ser completada.

Tais conceitos envolvendo a experiência compartilhada e a sua acessibilidade visando atrair diferentes gêneros de jogadores, assim como o avanço das tecnologias para a criação de periféricos que utilizam o corpo como ferramenta de controle de um jogo, como foi o caso do *Nintendo Wii*, parecem pouco a pouco questionar a indústria atualmente a repensar a forma como os videogames e consoles podem influenciar e se tornarem acessíveis ao seu público. Atualmente, os consoles de nova geração *Playstation 4* da *Sony*, *Xbox One* da *Microsoft* e o *Nintendo Switch* da *Nintendo*, possuem suas próprias redes sociais e trazem opções como o compartilhamento de recursos via *Facebook* e *Twitter* ou até mesmo exibição de jogos em redes sociais feitas pelos jogadores, ao vivo, através da internet. Além disso, o mercado possui como novidade a presença de dispositivos de realidade virtual, como é o caso do *HTC Vive*, da empresa *Vive*, o *Oculus Rift* da empresa *Oculus* e o *Sony VR*, da *Sony*. Esses óculos de realidade virtual são periféricos de controle exclusivo para alguns jogos e experiências que garantem a imersão em um espaço virtual controlado apenas pela visão do jogador e alguns comandos feitos com as mãos. Dessa forma, pode-se reconfigurar mais uma vez a forma como os videogames podem ser absorvidos pelos jogadores, criando novas experiências audiovisuais, novas formas de interatividade e novos gêneros de jogos, atraindo além do habitual público de jogadores, um novo público que encontra nessas novas ferramentas um interesse em fazer parte de uma cultura *gamer*.

4.2 Uma (breve) história dos videogames no Brasil.

Em território nacional, a história dos videogames começa a ter relevância logo no início da década de 1970, em meio ao período da ditadura, e continua presente até hoje, após uma

grande mudança no cenário de consumo dos jogos e, principalmente, em seu público ativo. De acordo com Campos (2014), a *Taito do Brasil*, filial nacional da empresa japonesa *Taito*, criadora de aparelhos eletrônicos, em especial as máquinas de *pinball*, foi inaugurada em 1972, importando máquinas do Japão direto para a grande São Paulo e trazendo ao Brasil um dos primeiros registros mais importantes da chegada dos videogames ao país.

A partir da criação de uma resolução pela a Comissão de Coordenação das Atividades de Processamento Eletrônico (CAPRE), que iniciou período de reserva de mercado em produtos eletrônicos, culminando anos depois no período do protecionismo ao final da ditadura, a tarefa de importação passou a ser cada vez mais dificultosa. Caracterizado também pela presença das máquinas em ambientes de jogos proibidos para menores de 18 anos, além de serem considerados como jogos de azar – fato que permaneceu no mercado dos videogames durante décadas no país – as máquinas de *pinball* sofreram taxações abusivas por serem considerados produtos supérfluos. A solução vista pelos funcionários da Taito do Brasil foi, a partir de 1976, produzir cópias de máquinas americanas de *pinball* adaptando os devidos painéis e instruções do jogo em português. De acordo com o relato do advogado da Taito do Brasil, Pier Paolo Cartocci, para o documentário brasileiro Paralelos (2016), eram recriados títulos americanos para o cenário cultural brasileiro – a máquina de *pinball* com o tema da revista masculina americana *PlayBoy* se transformou no *ObaOba*, com temática voltada às festinhas de carnaval. Foi através da nutrição de um mercado paralelo onde os *bootlegs*, produtos que simulam componentes de uma placa eletrônica e são copiados e adaptados para outras placas de valor e qualidade inferior, tomaram conta do país. Apesar da Taito do Brasil ter encerrado suas atividades em 1985 devido a aparição e popularidade dos consoles de videogame, fulgurando entre diversas máquinas de *pinball* alguns jogos de fliperama, a prática da manutenção de um mercado paralelo com a criação de jogos e consoles de videogames, chamados de “clones”, continuou no Brasil (CAMPOS, 2014).

O período do protecionismo foi fator relevante para a predominância de um mercado pautado na pirataria e venda de cópias ilegais em todo o Brasil, prática que foi levada por décadas posteriores. Falcão (2016) comenta que entre as práticas mais comuns havia a engenharia reversa, buscando entender como funcionava um produto eletrônico, adaptando-o para um novo formato. Pela a Zona Franca de Manaus, atualmente conhecida como polo industrial eletrônico do país, se conseguiam consoles de videogame estrangeiros através de contrabando ou suborno, possibilitando a entrada de consoles da *Atari*, que posteriormente eram clonados por empresas brasileiras e vendidos em lojas de departamento com outros nomes. Além dos consoles, as fitas e periféricos de controle eram copiadas para serem vendidas em

território nacional - por se tratarem de cópias fidedignas de seus originais, os consoles brasileiros também suportavam fitas originais estrangeiras. Surgiam empresas como a brasileira *Dynacom*, produzindo seus *Dynavisions*, versões “alternativas” do console *Atari 2600*, da americana *Polyvox*.

O Brasil protagonizou a criação de outras cópias do *Atari 2600*, como foi o caso *Top Game*, da *Bit Eletrônica*, entre os períodos de 1981 e 1983, e o *Dactari*, da *Sayi Eletrônica*, em 1983, além de outros consoles exclusivos do país. Apesar de aceitarem os mesmos cartuchos por se tratarem de uma cópia do mesmo console, a diferença ficava pela qualidade dos componentes físicos, do visual e dos periféricos modificados de cada aparelho, criando uma aparência distinta para cada marca. Alguns consoles chegavam a colocar de maneira integrada às suas placas eletrônicas diversos jogos já embutidos na memória do aparelho, não havendo necessidade de utilizar cartuchos para jogar algum videogame. O mercado de consoles brasileiros cresceu e foi adaptando aparelhos de outras empresas além da *Polyvox*, como foi o caso do *Phantom System*, pela *Gradiente*, que emulava os aspectos do console NES, da *Nintendo*, além de uma versão exclusiva do *Dynavision*, que passou a integrar em seus consoles a adaptabilidade de se jogar também os jogos da *Nintendo*. As empresas modificavam jogos originais, criando suas próprias versões para vender em território nacional (FALCÃO, 2016).

Apesar das iniciativas feitas no Brasil a partir de clones de consoles de outros países, o país também contou com a entrada de consoles originais, comercializados em lojas de eletrônicos por todo o território. O console *Odyssey 2* criado pela *Magnavox* em 1978 possuía mecanismos parecidos com o *Atari 2600* e foi vendido no país trazendo inusitadas adaptações, como foi o caso do jogo eletrônico *Pick Ace Pete!* alterando apenas em seu invólucro para *Didi na Mina Encantada!* com uma capa que fazia alusão ao personagem da série de televisão *Os Trapalhões* (ARANHA, 2004).

A empresa *Sega* também chegou ao Brasil através de um acordo com a *Tec Toy*, no início da década de 1990, para a produção do console *Master System* no Brasil, inicialmente. Adotando uma estratégia semelhante ao *Odyssey 2* da *Magnavox*, certos títulos recebiam adaptações com personagens brasileiros, como é o caso da revista em quadrinhos *Turma da Mônica*, que recebeu uma adaptação em videogame feita em cima do jogo de aventura *WonderBoy In Monsterland*, recebendo edições visuais para acoplar os personagens na tela, além da tradução em português. A *Tec Toy* produziu outros consoles da *Sega*, como o *Game Gear*, *Sega Pico*, *Mega Drive*, *Sega Saturn* e *Dreamcast*, inclusive vendendo novas edições de alguns desses consoles, feitas exclusivamente no país, uma vez que o acordo entre as duas empresas prevalece até hoje. Smith (2015) comenta que a parceria entre *Sega* e *Tec Toy* foi

responsável pela criação de uma cultura muito característica no país, sendo ele o único lugar no mundo inteiro em que a produção dos consoles *Master System* e *Mega Drive*, criados no final da década de 1980, continua ativa e vendendo mais de cem mil unidades por ano, concorrendo diretamente com videogames atuais, como é o caso do *Playstation 4* e o *Xbox One*.

Tal acontecimento criou, na década de 1990 até o começo dos anos 2000, um cenário peculiar em que a *Sega* dominou o mercado de consoles brasileiros, enquanto no restante do mundo a *Nintendo* era responsável por esse feito, criando uma memória e um conceito de nostalgia completamente diferente nos jogadores brasileiros, já que os jogos distribuídos entre os consoles da *Sega* e *Nintendo* eram diferentes uns dos outros. Smith (2015) aponta em seu artigo que o Brasil protagonizou um “universo alternativo” em que a *Sega* ganhou da *Nintendo*. Essa particularidade criou uma cultura muito característica no Brasil, que recebeu videogames e adaptações exclusivas pela *Tec Toy*, em parceria com a *Sega*, sendo experimentado por outros países apenas através de táticas de emulação. A *Nintendo* só chegou em território nacional com a Gradiente anos depois, em um contrato de exclusividade temporário. No momento, a empresa não distribui mais seus jogos e consoles no país de maneira oficial.

No cenário atual, o Brasil ganhou notoriedade pelas empresas do mercado através do alto consumo de videogames, movimentando cerca de R\$840 milhões no período de 2011 e com uma estimativa de alcançar um crescimento de R\$ 4 bilhões em 2016, de acordo com a pesquisa de Mello (2013). Empresas produtoras de consoles de videogames de última tecnologia, como a Sony e a Microsoft, possuem filiais no Brasil, comercializando seus produtos diretamente com grandes lojas de departamento e produzindo seus consoles em território nacional. Desenvolvedoras de jogos para esses consoles também possuem filiais brasileiras, como é o caso da *Ubisoft*, localizando seus jogos através de traduções e dublagens em português. Mello afirma que uma recente queda nos preços dos consoles e dos jogos, junto às adaptações criadas para o público, aumentaram o consumo no país. De todo modo, a autora ainda comenta que as taxas incididas nos videogames ainda são altas o suficiente para duplicar, até mesmo triplicar o preço dos jogos e dos consoles em relação à venda do mesmo produto em países estrangeiros.

Essa particularidade brasileira parece ainda fomentar a produção exclusiva e a venda de consoles antigos, como é o caso da *Tec Toy* e o desenvolvimento de versões exclusivas e licenciadas de consoles antigos desenvolvidos pela *Sega*, uma vez que o valor de comercialização dos mesmos é mais atraente em relação aos produtos de tecnologia recente vendidos pela Sony, com os seus consoles *Playstation 3* e *Playstation 4*, e a *Microsoft*, com seus consoles *Xbox 360* e *Xbox One*.

Visando atingir um público maior com um valor de comercialização mais barato que os consoles estrangeiros vendidos no país, a própria *Tec Toy* lançou em parceria com a *Qualcomm* no ano de 2009 um console de autoria própria chamado de *Zeebo*, com produções brasileiras exclusivas, objetivando fomentar a produção nacional de dispositivos e, por sua vez, jogos feitos por empresas brasileiras para o sistema. O console possuía distribuição de videogames unicamente *online*, através de uma plataforma da própria *Tec Toy* onde esses jogos eram vendidos. Apesar da tentativa, o console foi descontinuado no ano de 2011 e desde então a *Tec Toy* retornou ao seu plano anterior de relançar edições exclusivas de outros consoles, encerrando, até o momento, a produção de consoles de videogames nacionais.

Desde seu período de comercialização com os *pinballs* até hoje, os videogames ainda são considerados jogos de azar, o que incide no aumento de suas taxas de comercialização (MELLO, 2013). Quanto à esta categorização, gostaríamos de subvertê-la a partir do pensamento de Huizinga e Caillois. Enquanto Huizinga (2000, p.38) não analisa à fundo em seu trabalho o que vem a ser os jogos de azar, pois considera-os “[...] inúteis para o estudo da evolução da cultura. São estéreis, nada acrescentam à vida do espírito”, Caillois (2006, p. 125, tradução nossa) por sua vez define que o ato de jogar em jogos de azar não cria nenhum tipo de bem ou de fato experiência, diferenciando-os do que vem à ser considerado artístico ou cultural: “jogar é uma ocasião de puro desperdício: desperdício de tempo, energia, ingenuidade, habilidade e dinheiro frequente na compra de adereços de aposta ou no pagamento para o estabelecimento”⁸. Acredita-se que, mediante as afirmações dos autores e da capacidade tecnológica e estética dos videogames, tal categorização brasileira se trata de uma má concepção carregada desde décadas anteriores e mantida atualmente por conveniências de arrecadação de impostos.

Em uma pesquisa realizada no ano de 2018 pela Pesquisa Game Brasil (2018), constata-se que 75,5% do público brasileiro possui a prática de jogar videogames, sendo o celular o meio mais utilizado para tal, com 84% do total respondente, seguido dos consoles de videogame, com 46% e o computador, com 45%. A pesquisa delimita que o público masculino tem, por preferência, videogames de consoles, computador, e portáteis, valorizando qualidades audiovisuais nos jogos, enquanto o público feminino prefere jogos em celulares e *tablets*, preferindo jogos com experiências intuitivas e de maior acessibilidade, principalmente com jogos feitos para uso integrado em redes sociais.

⁸ “Play is an occasion of pure waste: waste of time, energy, ingenuity, skill, and often of money for the purchase of gambling equipment or eventually to pay for the establishment.”

Constata-se, dessa forma, que os videogames foram aos poucos se difundindo em território nacional, primeiramente através de práticas de pirataria e clonagem, mediante o período do protecionismo e, atualmente, com a presença oficial de empresas desenvolvedoras de jogos e consoles no país. O público distingue-se, tanto o feminino quanto o masculino, em adquirir experiências de videogames em diferentes formatos, quer seja por consoles ou computadores, aparelhos “tradicionais” na execução de videogames, quer seja em experiências compactas por consoles portáteis, celulares e *tablets*. Apesar do crescimento na indústria, o país ainda parece sofrer reflexos de práticas de pirataria, seja para adquirir videogames para consoles atuais de maneiras ilegais, ou para a reprodução de jogos antigos através de táticas de emulação – utilizando como justificativa para tal a alta política de taxaço nos videogames, que ainda são encarados como jogos de azar e, além de outros fatores, fazem o mesmo encarecer em seu preço final, repassado ao público.

4.4 Videogames, Memória, Identidade e Pertencimento

Em aproximadamente meio século de existência e de revoluções tecnológicas que modificaram sua capacidade técnica, gráfica e, principalmente, interativa nos videogames, aliado aos esforços das empresas desenvolvedoras de consoles em expandir o mercado globalmente, é de se esperar que este tipo de mídia tenha impactado o formato de produção e consumo da sociedade, além de ter se adaptado à mesma, garantindo seu crescimento na cultura *pop*. Copeland (2000 *apud* SHAW, 2010) afirma que o ato de jogar videogame tem auxiliado na renovação da tecnologia audiovisual, além de modificar a cultura de consumo, a arte, o valor estético e a forma como podemos aprender e repassar conhecimento.

Atualmente, através de perfis em redes sociais como o *Facebook*, *Twitter* e *Instagram*, empresas produtoras de consoles e desenvolvedoras de jogos mantêm proximidade com seus fãs, além de divulgarem novidades sobre seus videogames, contando com publicações utilizando *memes* de momentos específicos de um jogo, ou divulgando uma prévia de seu próximo videogame, atraindo comentários de uma comunidade que compartilha o mesmo gosto em diferentes locais do mundo. Esses canais de comunicação, por vezes, são descentralizados e possuem diferentes perfis com foco em um país em específico, melhorando a comunicação com o seu público alvo. Independentemente da estratégia selecionada pela empresa, seu impacto e percepção nas redes em relação aos seguidores é global, assim como a distribuição de seus jogos, em mídia física ou digital.

Porém, tal prática de postagem e debate de conteúdos em rede não é exclusiva das empresas e retrocede desde o uso de redes sociais alternativas: os fóruns de discussão online, ferramentas de interação que possibilitam a classificação de postagens por diferentes grupos de discussão, se tornaram canais de compartilhamento de conteúdo sobre jogos, debatidos entre usuários, formando uma comunidade ativa e sem necessidade de barreiras. Fora o idioma utilizado para a comunicação online, pessoas do mundo inteiro podem se conectar e debater sobre um determinado jogo ou sobre a indústria dos videogames por inteiro, além da possibilidade de divulgarem conteúdos de autoria própria nessas comunidades, como jogos, artes, montagens de vídeo, entre outras criações.

Fóruns de discussão como o *NeoGAF* e o brasileiro *UOL Jogos* possuem usuários que debatem sobre novidades no mercado dos videogames e compartilham do mesmo gosto para a realização de outras atividades: venda de jogos, criação de eventos e encontros em jogos online.

Chamados de *Massive Multiplayer Online Videogames* (MMO's), os videogames com capacidade de interação online também são responsáveis pela criação de uma comunidade interna que, conectada dentro de um mesmo servidor, pode participar em tempo real de um mundo virtual que funciona de forma única e sincronizada com todos os jogadores. Jogos como *World of Warcraft*, *Black Desert*, *Final Fantasy XIV*, *Phantasy Star Online 2*, entre outros, apresentam a possibilidade de customização de avatares virtuais para a interação em um ambiente onde as mesmas regras são aplicadas para todos os outros jogadores, possibilitando a criação de clãs e bate-papo em tempo real com todos os usuários ativos no servidor. Interessante notar como as características dos MMO's são similares às características do que vem a ser jogo, por Huizinga (2000), além de possuir um alto grau de *mimicry*, categoria evidenciada por Caillois (2006) e que compreende, em si, os jogos de incorporação de personagens e elementos em um mundo virtual.

Antes da massiva utilização da Internet, Mendes (2006) cita as revistas seriadas exclusivas sobre videogames como as responsáveis por propagar o interesse e a difusão do mercado, criando leitores que se tornariam entusiastas de jogos e de assuntos tecnológicos, como especificações técnicas de computadores, estudo de *softwares* para modelagem gráfica 3D e programação digital para a produção de videogames. Mendes cita, principalmente no Brasil, o movimento de pessoas que a partir do jogo *Counter Strike* – uma modificação de um videogame de tiro chamado *Half-Life* feita por uma comunidade de fãs para ser jogado simultaneamente em rede – participaram de comunidades em *lan houses* para competir com outros grupos de jogadores, como grande responsável por incentivar uma cultura de propagação de videogames no Brasil.

O que todos os exemplos acima possuem em comum está na difusão do que é chamado de cultura *gamer*, reunindo diariamente pessoas com a mesma paixão para debater sobre videogames, produzir conteúdo informacional, jogar competitivamente ou criar jogos em comunidade. Adrienne Shaw (2010) procura fazer uma observação assertiva quanto à essa denominação para levantar alguns pontos de interesse: buscando a definição de cultura em diferentes discursos, Shaw enfatiza que, ao possuir uma série de definições que vão desde “[...] cultura consiste de quatro elementos: normas, valores, crenças e símbolos expressivos” (PETERSON, 1979, p. 137 *apud* SHAW, 2010, p. 3, tradução nossa)⁹ até “[...] o corpo de um trabalho intelectual e de imaginação em que o pensar e a experiência humana são gravados detalhadamente de maneira variada” (R. WILLIAMS, 1998, p. 48 *apud* SHAW, 2010, p. 3, tradução nossa)¹⁰, o conceito de cultura é uma teia de elementos que dificulta, em parte, a definição de uma cultura *gamer*.

Shaw (2010) dissecou a cultura *gamer* em três aspectos básicos para enfatizar sua definição: quem joga, o que joga e como joga. Sendo assim, a autora afirma que um dos principais problemas na definição da cultura esbarra no próprio ato de jogar. A percepção de videogame como cultura é de difícil compreensão entre jogadores e pessoas que não jogam videogame, pois essa lacuna não preenchida pela falta da interatividade, principal recurso do que diferencia os videogames entre outras mídias, transforma sua discussão e compreensão de maneira coerente.

O segundo problema apontado por Shaw é a percepção do público *gamer*, de maneira geral: ainda visto como uma cultura de nicho, marginalizada como atividade introspectiva e realizada por homens. O estereótipo da cultura *gamer* é quase sempre direcionado ao público *nerd*, jovem, com problemas sociais e psicológicos, além do sedentarismo. Por sua vez, essa percepção reforça um único discurso centrado em um público de identidade homogênea, quase sempre masculino, branco e heterossexual, que recebe certa dominância na cultura *gamer* e nos produtos que nela são baseados.

De acordo com dados da *Entertainment Software Association* (ESA) (2018), a idade média de um jogador de videogame americano é de 34 anos e 45% dos jogadores americanos são mulheres. Além disso, 56% dos jogadores participam frequentemente de jogos online e 55% do público acredita que os videogames ajudam a se conectar melhor com a família e os amigos. Corroborando com os dados, Shaw (2010) enfatiza que videogames são jogados ao redor do

⁹ “[...] culture consists of four sorts of elements: norms, values, beliefs, and expressive symbols.”

¹⁰ “[...] the body of intellectual and imaginative work, in which, in a detailed way, human thought and experience are variously recorded.”

mundo por jovens, adultos e idosos, homens e mulheres – principalmente graças ao avanço tecnológico e a possibilidade de interação por diferentes formatos além do controle tradicional, como é o caso do videogame *Nintendo Wii* e seus periféricos de controle de movimento, ou os *smartphones* e suas interações simplificadas através da tela de toque: “[...] jornalistas e acadêmicos afirmam que jogar é um ato altamente social. Isso vai contra o estereótipo do jogador solitário, assumido por ser uma caricatura negativa [ao público *gamer*]” (SHAW, 2010, p. 11, tradução nossa)¹¹.

A cultura *gamer* proporcionou a criação dos chamados *e-sports*, competições eletrônicas onde o foco é a disputa por prêmios em campeonatos realizados em videogames com disputa entre multijogadores, de diferente temáticas, porém produzidos e destinados às competições de alto nível profissional, assimilando-se à categoria *agôn*, caracterizando os jogos de alta competitividade, conforme as ideias de Caillois (2006).

Campeonatos como a *EVO* (2018), o maior evento internacional de videogames de luta, conectam comunidades de jogadores ao redor do mundo para assistir partidas via *streaming* de jogos de luta como *Street Fighter* e *Marvel Vs Capcom*, contando com premiações aos jogadores. Atualmente, os campeonatos principais são transmitidos ao vivo em canais de comunicação especializados em esportes, como é o caso da *ESPN*, atraindo o público no consumo e identificação da cultura *gamer*. Campeonatos de videogames com outras temáticas são realizados em diferentes países, incluindo o Brasil, como é o caso do *Campeonato Brasileiro de League of Legends* (2018), que conta com edições em diferentes estados premiando os melhores jogadores do videogame de estratégia em multijogadores *League of Legends*.

Apesar da expressiva presença feminina na cultura dos videogames, McKinnon (2018) alerta sobre uma indústria bilionária na área dos *e-sports* ainda altamente masculina e misógina que, apesar de apresentar alta profissionalização de seus jogadores e do meio em si, contando com eventos de alta tecnologia e valor investido, ainda registra diversos casos de machismo, assédio sexual e pouca presença profissional feminina em competições. Seguindo com os estudos de Shaw (2010), a autora detecta que a cultura *gamer* ainda é espaço dominante do discurso masculino, apesar da expressiva presença feminina nas comunidades. Seu alerta sobre a cultura *gamer* está justamente no distanciamento da mesma em relação às outras culturas:

¹¹ “[...]journalists and academics also assert that gaming is highly social. This is often set against the stereotype of the solitary gamer, assumed on both sides to be a negative caricature.”

Definir a cultura do jogar como algo distinto e separado de uma cultura mainstream encoraja-nos apenas no estudo daqueles que se identificam como gamers, ao invés do ato de jogar de maneira dispersa. Nós deveríamos olhar para a não cultura dos videogames, ao invés dos videogames como cultura. Video games permeiam a educação, tecnologia móvel, exposições de museu, funções sociais, interações familiares e ambientes de trabalho. Eles são jogados por muitos, senão, por todas as idades, gêneros, sexualidades, raças, religiões e nacionalidades. Não é possível compreender o estudo de todos esses tipos de formas de se jogar e tipos de jogadores através de uma comunidade gamer isolada apenas. (SHAW, 2010, p. 14, tradução nossa)¹²

Seja através da propagação dos *e-sports*, dos MMO's ou até mesmo de experiências individuais nos videogames, todas elas podem ser interligadas em um grande coletivo que consome e projeta novas experiências em uma cultura que aumenta seu consumo e presença na sociedade. Na era digital e, junto dela, a produção desenfreada de conteúdo informacional, Jedlowski (2005) discorre sobre a responsabilidade dos meios de comunicação em massa no fortalecimento do que seria uma memória coletiva – baseada primeiramente no alcance de veículos da mídia no século XX.

Na era digital, os meios de comunicação e produção são reconfigurados pelo advento da Web 2.0 e sua extensiva colaboração social: através da possibilidade de criação de páginas de Internet e na disseminação de conteúdo audiovisual por intermédio de canais como *YouTube* e *Facebook*, a produção de conteúdo ganha novos valores e identidade. São realizadas por indivíduos que, munidos de competência tecnológica e em informação, divulgam vídeos em canais sociais públicos; atingem fama; popularidade e passam a se transformar em veículos alternativos no consumo de conteúdo em relação à mídia especializada e aos tradicionais canais de comunicação.

Dessa forma, os videogames ganham espaço em redes como *YouTube* e *Twitch* e suas ferramentas de comunicação, como a transmissão de conteúdo ao vivo e bate-papo simultâneos. Qualquer usuário na rede, munido dos programas específicos para realizar uma transmissão ao vivo, pode transmitir publicamente o que está jogando em tempo real para outros usuários interessados que podem comentar e interagir com o responsável pela transmissão, criando um conceito de comunidade interativa, mesmo que os espectadores não estejam exatamente interagindo com o videogame. Esses são os chamados *Let's Play*, que fulguram mídias como o *Twitch*, especializada em *streaming* de videogames e extensões como o *Youtube Gaming*,

¹² "Defining gaming culture as something distinct and separate from a constructed mainstream culture encourages us to only study those who identify as gamers, rather than more dispersed gaming. That is, we should look at video games in culture rather than games as culture. Video games permeate education, mobile technologies, museum displays, social functions, family interactions, and workplaces. They are played by many if not all ages, genders, sexualities, races, religions, and nationalities. Not all of these types of play and players can be encompassed in a study of an isolated gamer community."

divisória da plataforma de vídeos *YouTube*, criada com o intuito de unir produtores de conteúdo de videogames via *streaming* e o seu público, trazendo maior interação em seus *gameplays*.

No contemporâneo, onde aquilo o que é produzido e consumido pode ser compartilhado em milhares de telas à distância, independentemente da localidade, Jedlowski afirma que um dos fatores principais à memória coletiva é o sentimento de segurança se algo que lembramos é confirmado por outra pessoa. Esta afirmação vai de encontro ao conceito de memória coletiva apresentado por Halbwachs (1990) e sua constatação de que uma memória só possui validade quando a mesma se torna compartilhada socialmente, buscando assim a formação de uma identidade ou de pertencimento à uma ideia. Isto esclarece que a principal função da memória coletiva é funcionar como uma peça de coesão à um grupo e, por conseguinte, firmar sua identidade:

O paradigma da construção social da realidade acomoda bem as aquisições da sociologia da memória. Em ambos os campos, o foco principal incide sobre as práticas comunicativas. Considerar real aquilo que qualquer pessoa à nossa volta não faz é tão difícil quanto guardar na memória o que os outros não lembram, ou lembrar de forma diferente. Precisamos das histórias e das narrativas alheias para confirmar e estabilizar nossas memórias. (JEDLOWSKI, 2005, p. 89)

Jedlowski compreende, segundo pensamentos de John B. Thompson (1995 *apud* JEDLOWSKI, 2005), que os meios de comunicação de massa se tornam fonte principal na construção da realidade entre diferentes grupos sociais, permitindo em tais meios a propagação de registros que propiciam um “resgate” ao passado, remetendo períodos que possam ser revividos em memórias por seus interlocutores. O autor também denota que a mídia e seus meios de comunicação “[...] produzem materiais que podem ser memorizados e materiais através dos quais o passado vem a ser representado. Assim, eles realmente constroem memórias” (JEDLOWSKI, 2005, p. 92).

É pela a Internet e através das redes sociais de *streaming* que pessoas de diversas partes do mundo podem, de maneira unida e compartilhada, construir e resgatar memórias de seus videogames favoritos assistindo aos *gameplays* realizados por usuários que, assim como elas, compartilham uma mesma memória social sobre determinado jogo. A partir desse conceito de memória social e identidade tão enfatizado pelos estudos de Jedlowski e Halbwachs, e aliado às ferramentas tecnológicas disponíveis atualmente, que iniciativas como a *Awesome Games Done Quick* e a brasileira *Brazilians Against Time* são realizadas anualmente. Se tratam de eventos realizados por transmissões em *streaming* que objetivam arrecadar fundos para

instituições de caridade enquanto diversos jogadores tentam terminar videogames de maneira recorde, desde jogos recentes aos mais antigos. Os espectadores podem assistir o evento, que acontece de maneira ininterrupta durante uma semana, além de doar para a caridade através da própria rede social, unindo o senso de comunidade em prol de causas benéficas.

A presença de uma cultura *gamer* expressiva e globalizada pode ser relacionada com o trabalho de Halbwachs (1990), que o autor enfatiza em seu livro *Memória Coletiva*. O quanto a memória se trata, quase sempre, de um contexto social: nos tornamos enviesados às percepções de terceiros, ou apoiamo-nos nelas para o resgate de um acontecimento, seja ele vivido em nossa época ou não. Da mesma forma, compartilhamos nossas memórias com outras pessoas através de registros que não fazem parte necessariamente de um mesmo grupo social ou comunidade, mas que podem ser impactados por nossas opiniões e percepções.

Atualmente, através da Internet, na facilidade de propagação de conteúdos e de uma cultura hipermoderna, o conteúdo produzido tanto pelos portais de notícias de videogames realizado por grandes canais de comunicação quanto por textos em *blogs*, matérias em vídeos e *streamings* por pequenos grupos independentes, tornam-se ponto de referência para o resgate de uma memória social à respeito da mídia dos videogames, comprimindo os laços entre diferentes grupos sociais e fortalecendo, no lugar, a construção de uma cultura de compartilhamento de memórias semelhantes entre si, partindo de uma mesma percepção.

Halbwachs alerta sobre o impacto que a memória coletiva pode exercer em cima de uma pessoa ou comunidade, tornando-se peça-chave para compreensão de um fato, ou até mesmo deturpação de um ocorrido real:

Pode ser que essas imagens reproduzam mal o passado, e que o elemento ou a parcela de lembrança que se achava primeiramente em nosso espírito, seja sua expressão mais exata: para algumas lembranças reais junta-se assim uma massa compacta de lembranças fictícias. (HALBWACHS, 1990, p. 28)

É possível enfatizar que a memória social pode reconfigurar percepções e remodelar identidades de grupos sociais com base em informações que são compartilhadas ou omitidas mediante um canal comunicacional. São através de registros realizados em uma própria comunidade ou por outras comunidades, que diferentes grupos sociais podem resgatar acontecimentos do passado da maneira mais fidedigna possível ou alterar a percepção de um acontecimento, modificando a identidade de um grupo social ou a percepção dos mesmos sobre um fato.

Apesar da possibilidade de deturpação da memória social pelo acesso aos registros que podem alterar a identidade de diferentes grupos sociais de maneira errônea, Halbwachs é

assertivo em designar que a memória social é responsável por configurar a manutenção de indivíduos sociais em uma comunidade:

Resulta disso que a memória individual, enquanto se opõe à memória coletiva, é uma condição necessária e suficiente do ato de lembrar e do reconhecimento das lembranças? De modo algum. Porque, se essa primeira lembrança foi suprimida, se não nos é mais possível encontrá-la, é porque, desde muito tempo, não fazíamos mais parte do grupo em cuja memória ela se conservava. Para que nossa memória se auxilie com a dos outros, não basta que eles nos tragam seus depoimentos: é necessário ainda que ela não tenha cessado de concordar com suas memórias e que haja bastantes pontos de contato entre uma e as outras para que a lembrança que nos recordam possa ser reconstruída sobre um fundamento comum (HALBWACHS, 1990, p.34)

Os conceitos de memória social apresentados por Halbwachs enfatizam que o ser humano, vivendo em sociedade, é sempre parte de uma comunidade e será influenciado por memórias alheias às que ele mesmo produz, alterando sua percepção sobre a vida e sua identidade ao longo de sua existência. Dessa forma, garante-se apenas a existência de uma comunidade e a inclusão de seus membros na mesma àquelas que possuem registros suficientes para continuarem perpetuando ao longo de anos sua identidade, seus costumes e cultura. Novamente, a identidade dessas comunidades poderá sofrer alterações de acordo com as memórias que são produzidas e absorvidas, ao longo do tempo. Porém, garantindo sua existência mediante o movimento contrário e natural do esquecimento, essas comunidades podem perdurar por anos, décadas ou séculos, perdendo e ganhando novos indivíduos que, compartilhando suas memórias em prol da comunidade, garantem a manutenção da mesma no âmbito social: “Basta que a atenção se volte para esse lado para que nos apercebamos que os costumes modernos repousam sobre antigas camadas que afloram em mais de um lugar” (HALBWACHS, 1990, p. 68).

Mediante a manutenção da cultura e o fortalecimento da identidade de uma comunidade, é possível verificar iniciativas da cultura *gamer* que vão além da exaltação da mídia através de conteúdos escritos e audiovisuais e se transformam em movimentos de preservação dos videogames e disseminação dos mesmos através da Internet – via formato digital – utilizando técnicas específicas para a recuperação de videogames confeccionados para consoles de décadas anteriores e disponibilizá-los para serem jogados em dispositivos como computadores e celulares. Tais iniciativas, feitas em sua maioria por comunidades de fãs de videogames, disponibilizam em páginas da web acervos com bibliotecas completas de videogames para diferentes consoles, incluindo versões lançadas para diversos países ou coletâneas e edições exclusivas. Os jogos, em sua maioria, ficam disponíveis para serem baixados no computador ou jogados online diretamente da página.

Além da preservação dos jogos em seu formato original, há também o movimento de reimaginação e readaptação de videogames já lançados, feitos por fãs, que objetivam corrigir *bugs* ou erros de planejamento de um determinado jogo, ou até mesmo recodificá-los para incrementá-los graficamente de acordo com os padrões atuais de alta resolução de imagem e fidelidade de som, deixando a experiência mais agradável para ser revisitada ou experimentada pela primeira vez.

O interesse da comunidade *gamer* na manutenção dos videogames antigos, que vai desde a salvaguarda de um videogame até possíveis modificações que melhoram a qualidade e performance de um jogo ou o reconfiguram por inteiro, está diretamente relacionado ao conceito de memória social apresentado por Halbwachs e aos estudos sobre memória de Jedlowski (2005), evidenciando a importância enfatizada pela comunidade em preservar a história de uma mídia que, além do entretenimento, serve como modelo de inserção social e criação de identidade de diversos indivíduos.

Tais iniciativas de preservação, objetivando a manutenção da cultura através da salvaguarda dos registros da história dos videogames e possibilitando o acesso à mídia de maneira retroativa, encontra como maior empecilho a infração de direitos autorais de terceiros, uma vez que os jogos são disponibilizados publicamente sem o consentimento das empresas detentoras dos direitos do videogame.

Percebendo o senso de comunidade que possibilita a atividade de preservação de videogames, mesmo enfrentando problemas de direitos autorais, o mercado frequentemente opta por apostar no resgate à nostalgia tão enfatizada pelas iniciativas de preservação e disseminação de jogos via *internet*. É o caso de empresas como a *Sega*, *Sony*, *Nintendo* e *Microsoft* que disponibilizam em diferentes plataformas de venda de jogos, tanto para celulares quanto para computadores e consoles de videogame, a possibilidade de jogar clássicos de décadas anteriores. Dessa forma, as empresas cultivam seus títulos passados, disponibilizando-os de maneira legal para serem jogados em diferentes dispositivos. As autoras Beiguelman e Magalhães (2014) ressaltam como o ato de preservar e a manutenção de uma comunidade através do resgate de seus costumes e registros acabam, por fim, enaltecendo o valor da nostalgia à cultura comunicacional e servindo como recurso incorporado pelo capitalismo para produzir e, conseqüentemente, reproduzir bens puramente baseados no sentimento nostálgico, dando margem à emergência à moda do *retrô*: “Inaugura-se um novo tempo: o do presente que não foi. Nesse “novo” tempo, é tudo “re” (remakes, regravações, reedições, revivals) e está integralmente à venda” (BEGUEILMAN; MAGALHÃES, 2014, p. 28)

Assim como a memória não pode ser concebida sem o ato de esquecer, existem processos propositais voltados à produção do esquecimento. Sendo assim, a censura e a decisão de armazenamento de informações em suportes de alta efemeridade, por exemplo, podem servir como estratégias de controle da memória por um Estado ou organização. Jedlowski ressalta a relação entre poder e mídia, identificando que aquele que detém controle dos meios de comunicação possui uma posição privilegiada para assumir e manter o poder político, além de emergir, sobrescrever ou esvaecer informações e, conseqüentemente, memórias. No cenário do mercado digital de videogames em que as empresas se tornam detentoras de todo o processo de produção, venda, armazenamento e disponibilização dos jogos, por intermédio de suas plataformas de venda *online*, denota-se que as mesmas detém controle da produção digital e da própria forma de consumo de seus usuários, decidindo o que deve ou não ser consumido com base em suas políticas de privacidade, direitos autorais e estratégias de *marketing* acerca da disponibilidade de venda dos jogos assim como os preços implicados nos mesmos. Resgata-se apenas aquilo se deseja ser resgatado em um suporte que não garante nada além do direito de usufruto de um produto que, em tese, é de direito do comprador, mas que está sujeito unicamente à vontade da empresa em disponibilizá-lo e resgatá-lo.

4.5 Videogames como forma de obtenção de conhecimento

A interatividade entre o homem e a máquina, fator de principal importância na mídia dos videogames, pode proporcionar experiências que vão desde simples conceitos de interação por meio dos periféricos de controle tradicionais, até experiências e atividades mais complexas através de periféricos que utilizam diferentes tecnologias para controle do ambiente virtual, como é o caso do *Kinect*, da *Microsoft* e dos óculos de realidade virtual pelas empresas *Sony*, *Oculus* e *Vive*. Independentemente da tecnologia aplicada, os videogames, ao construírem um mundo virtual de regras e narrativas próprias integrados à uma estética audiovisual, seja ela fantasiosa ou próximo da realidade, podem auxiliar à construção e absorção de informações e, conseqüentemente, na produção de conhecimento, levando em conta o grau de complexidade nas atividades exercidas por um jogador.

Aranha explicita em seu trabalho os possíveis campos de atuação dos videogames:

O primeiro, representa uma promessa de aproximação dos sistemas de ensino em relação ao paradigma informacional contemporâneo. No segundo campo, representa a emergência de uma nova mídia, a qual se insere nos largos debates sobre os novos processos de mediação digital [...] para o terceiro campo, mostra-se como enigmática forma textual sobre a qual começa a se debruçar a crítica literária (ARANHA, 2004, p. 105-106).

Com base nos três campos citados, Aranha relaciona-os com a aplicação dos videogames como ferramentas educativas. Aranha (2004) ainda comenta sobre o uso dos videogames por parte de professores e pedagogos, ressaltando que é de necessidade ímpar a aplicação dos mesmos com o auxílio de outras áreas e profissionais que compreendam os desafios, recursos, possibilidades e limites da mídia, evitando o desconhecimento e o amadorismo no ato de viabilizar uma experiência interativa como recurso responsável pela aquisição de conhecimento.

Ressaltando a sua aplicação em ambientes educacionais, Steinberg (1997, p. 102 apud MENDES, 2006, p.102) considera que os videogames são ferramentas “igualmente considerados como espaços pedagógicos os momentos/lugares nos quais o poder [...] se organiza e se exercita, tais como bibliotecas, TV, filmes, jornais, revistas, brinquedos, anúncios, videogames”. Há uma relação entre a aquisição de conhecimento através de um videogame por meio de seu enredo e de elementos como caixas de texto nos jogos, significante e significado através de símbolos que indicam ações ou resumem ideias, e em alguns casos, a necessidade que jogador precise de conhecimento já adquirido em valores histórico, culturais ou até mesmo disciplinas escolares, facilitando a compreensão do ambiente virtual e de seus recursos de interação para a realização de diversas tarefas e construções lógicas dentro do videogame (MENDES, 2006).

Desse modo, compreende-se que os videogames podem necessitar, em determinados casos, certo tipo de conhecimento prévio em atividades que são propostas ao jogador no universo de regras do jogo, ou por outro lado, servir como porta de entrada para a absorção de conhecimento sobre um determinado assunto ou sobre determinadas práticas. Por exemplo, é o caso dos videogames de simulação, como a série *Flight Simulator* da *Microsoft*, que requer certo nível de conhecimento prévio sobre aviação para interagir de maneira satisfatória com os recursos do jogo, ao mesmo tempo que dispõe dentro do próprio videogame de tutoriais para o conhecimento básico de como se deve pilotar um avião. De forma similar, a série de videogame *Rocksmith* criada pela *Ubisoft* é um simulador que visa aperfeiçoar as habilidades de uma pessoa em instrumentos musicais como guitarra, baixo e violão, por meio da utilização de um periférico que se comunica entre o instrumento musical e o console ou computador, bem como possui lições para o aprendizado de como tocar cada instrumento e músicas em específico.

Engrandecendo o referencial teórico no contexto de implementação dos videogames em atividades pedagógicas e de aquisição de conhecimento, Aguilera e Méndiz (2003) ressaltam que uma das soluções para efetivar essa integração está na necessidade de redefinição do

sistema educacional, junto dos conceitos e tipos de mídia em que ele se baseia para propagação de conhecimento.

Aguilera e Méndiz (2003) apontam como um dos maiores problemas relativos aos videogames, que permeia a mídia há décadas, o costume de uma parcela populacional culpá-los de serem violentos, sexistas e viciantes, por conta de certos títulos que apresentam temáticas adultas, visão que limita e estigmatiza os videogames de forma preconceituosa, gerando problemas de censura, modificações de conteúdo informacional ou estético em certos jogos, dependendo do país. Em contrapartida, os autores acreditam que esse tipo de visão tenda a diminuir e ser mais compreensível a partir de uma possível integração e percepção da sociedade do que são capazes os videogames como ferramentas aliadas à absorção e produção de conhecimento.

Aguilera e Méndiz (2003) dissertam que aparelhos como celulares e computadores, além de serem incorporados atualmente em ambientes escolares, também servem como fontes de obtenção de conhecimento em outros ambientes, devido à sua facilidade de acesso à *internet*:

Hoje em dia, os jogos eletrônicos podem ser encontrados em lares, nas mais variadas lojas de entretenimento, em *shoppings*, em *cyber cafés* [...] São considerados fenômenos culturais também pelo motivo de serem empregados nas mais diversas finalidades e das mais diferentes formas: no treinamento de habilidades motoras (aprender a dirigir carro, a pilotar avião); na reabilitação de pessoas que sofreram acidentes físicos (em ambos os casos, por meio de simuladores); em treinamento de médicos para realizar diagnósticos e, obviamente, como artefato de diversão. (MENDES, 2006, p. 73)

Com o objetivo de verificar a utilização de videogames em ambientes de informação, Nicholson (2009), professor do laboratório de videogames da biblioteca de Syracuse, da Universidade de Syracuse, Nova Iorque, analisou o panorama das bibliotecas públicas dos Estados Unidos na utilização de jogos em seu ambiente – não apenas os eletrônicos, mas também os de tabuleiro, cartas, entre outros – dissertando sobre a possibilidade de atividades com os usuários voltadas para o uso dos jogos que estão disponíveis em cada biblioteca, além de comparar fatos com os resultados obtidos em sua pesquisa. De acordo com Nicholson, os videogames mais utilizados nas bibliotecas são do gênero de esporte, corrida, música e aventura. Os jogos estão disponíveis nas bibliotecas em consoles e portáteis atuais de empresas como *Nintendo*, *Microsoft* e *Sony*. É interessante avaliar que os gêneros dos videogames oferecidos pelas bibliotecas não são necessariamente educativos e estimulam primeiramente o entretenimento dos usuários acima de qualquer instância. Sendo assim, acredita-se, em um primeiro momento, que o principal objetivo dos videogames no ambiente das bibliotecas pesquisadas seja apenas voltado para o lazer dos usuários que irão utilizá-los e que talvez não

haja o interesse ou o conhecimento dos bibliotecários na utilização desses jogos em programas ou atividades educativas ou que promovam a união e participação entre a comunidade. Visão que pode ser entendida como fonte de entretenimento para os usuários, mas que aliada à aplicação de diferentes profissionais que compreendem o potencial de aplicação da ferramenta, conforme apontado por Aranha, pode se tornar também atividade engajada para a obtenção do conhecimento através da aplicação de outros jogos por intermédio de um mediador para guiar e informar o jogador.

Com o enfoque na utilização dos videogames de forma educativa, o trabalho de Campos; Oliveira e Brawerman-Albini (2013) discute sobre os benefícios adquiridos por alguns jogos no aprendizado de línguas estrangeiras. De acordo com os autores, o uso de ferramentas não didáticas como os filmes, músicas e jogos facilitam e motivam o aprendizado dos alunos em disciplinas de língua estrangeira, argumentando que os videogames são poderosos facilitadores na compreensão e aprendizado de línguas estrangeiras por conta da interatividade com o jogador, que através de sua imersão com o ambiente do jogo e de suas regras, etapas e mecânicas, consegue compreender melhor e ser estimulado a aprender. É possível também criar relações entre os objetos apresentados em um ambiente com os textos presentes no jogo, ou a partir da assimilação de palavras em um idioma estrangeiro através da repetição de uso das mesmas em um menu de configurações de jogo, por exemplo.

Os autores ainda ressaltam o crescimento no interesse de crianças, jovens e adultos pelos videogames, que viabiliza a sua aplicação em ambientes e atividades educativas, como por exemplo, o *Duolingo* (2018) que é uma plataforma de aprendizado de idiomas e disponibiliza aplicativos em formatos de videogames com simples tarefas objetivando o jogador a criar familiaridade em diferentes idiomas mediante diferentes jogos de memorização e utilização de palavras em variados contextos. Existem jogos similares em diversos consoles de videogames, em especial a série *Brain Age*, da *Nintendo*, com foco em seus consoles portáteis e possuindo diversos temas, desde exercícios matemáticos e de raciocínio lógico, incentivando o aumento da concentração e da mnemotécnica de seus jogadores.

4.6. Videogames e Arte

Atualmente, é possível se deparar com diversos formatos de expressão e representação artística, alguns criando nichos de consumo bem específicos e reconfigurando padrões já estabelecidos para vincular uma nova identidade sonora e/ou visual – são os casos da *glitch art* que, compostas de trabalhos visuais em que a presença de falhas e artefatos em obras de artes

já existentes ou imagens do contemporâneo, como se feitas por um erro computacional, são fatores essenciais e que definem a sua estética; e o *vaporwave*, estilo audiovisual que incorpora alguns elementos da *glitch art* para compor imagens abstratas, carregadas de um visual que remete aos anos 1980 e 1990, além de utilizar trechos sonoros de diferentes filmes, comerciais, videogames e desenhos animados da época para a composição das músicas.

Os videogames também reconfiguram formatos de expressão já existentes para a criação de um tipo de mídia pautado em recursos de interatividade entre o jogador e a máquina, com base em códigos e limites pré-estabelecidos (ARANHA, 2004). Dessa forma, há uma certa alusão enquanto a representatividade de novos formatos de expressão como forma de arte. Da Vênus de Milo até o videogame, a arte passou por diferentes paradigmas, de épocas distintas e perfazendo rumos que não são mais os mesmos de séculos anteriores. A arte, no contemporâneo apresenta novos formatos, regras políticas e sociais. Porém, para se situar no contemporâneo, é necessário observar como a arte se configurava anteriormente, desde o Classicismo, até o Romantismo, Modernismo e Pós-Modernismo.

De acordo com Rancière (2009), o Classicismo está voltado para uma poética que regula anteriormente os critérios de imitação e representação de uma obra de arte, a partir de algum movimento do pensamento que procura governar o campo do artístico para seus próprios fins. Desta forma, o Classicismo é diretamente relacionado à representação de algum objeto, exaltando em sua forma aquilo o que há de mais belo, de maneira similar ao objeto original. Este belo, ligado à representação do objeto, é a principal definição para a representação da arte no Classicismo.

O Classicismo segue balizado por rígidos códigos e regras para a representação de suas obras – a arte é baseada principalmente em um conceito de eticidade, no estudo crítico das formas de representação de um objeto, idealizando assim o seu belo. (RANCIÈRE, 2009). Tal conjunto de regras nos remete aos estudos de Huizinga, evidenciando a presença do jogo na sociedade antes mesmo da cultura e da arte, delimitando que a delimitação de regras se trata principalmente de uma forma de delimitação do ser humano para “jogar o jogo”. Joga-se então, no Classicismo, o jogo da arte em sua forma mais prudente.

Rancière (2011, p.3) compara o Classicismo ao que o próprio intitula de regime ético das imagens, “já que, neste regime, os produtos da prática artística não são considerados arte, mas entendido como imagens”. Este conceito está intimamente ligado com o código de eticidade e ao belo, que delimita as obras Classicistas. No regime das imagens, o *ethos* concernente à representação de um objeto está intrinsicamente ligado à eticidade dos indivíduos

Por sua vez, o Romantismo procura romper com a eticidade em prol do que representaria uma liberdade artística através do *sublime*. A quebra da eticidade e da rigidez representacional do Classicismo para um regime que busca uma forma de transgressão em sua relação entre o laico e o sublime, vai de encontro ao que Rancière (2011, p. 4) apresenta como regime representativo, já que “isola, entre as múltiplas artes – no sentido de atividades técnicas – o domínio particular das artes da imitação, dissociando-as dos ditames éticos sobre a sua verdade e os seus efeitos morais”.

Essa quebra cria a oportunidade para o pensamento e a representação de questões filosóficas e sociais que fogem dos conceitos éticos e simbólicos viabilizando a representação de novos gêneros artísticos, assim como espaços para o pensamento e discussões de diferentes temas. Não há mais critérios de avaliação para uma obra, muito menos justificativa para realizá-la – esta depende apenas da necessidade autônoma de um indivíduo. O artista passa a receber maior visibilidade no meio artístico através de sua unicidade, seja pela criação de um estilo artístico que se destoa dos demais ou pelas diferentes interpretações de sua obra.

É a partir da mudança entre o belo para o sublime que o Romantismo surge e vai, com o passar do tempo, reconfigurando suas formas de arte e perfazendo o campo do que Rancière vem a chamar de regime estético. O Romantismo dá a sua passagem ao Modernismo, transformando-se em um regime diretamente estético, em que o código artístico passa a ser objeto de discussão de si mesmo, numa espécie de autorreflexão. Sendo assim, o Modernismo surge como um momento de crítica do regime poético mimético estabelecido pelo Classicismo, procurando se distanciar do mesmo por não compactuar com a tradicionalidade artística – trata-se de uma verdadeira ruptura do clássico modelo da arte. (RANCIÈRE, 2009).

Observa-se que o Modernismo é o período artístico responsável pela interpretação de seu próprio código, trabalhando com a temporalidade e com elementos da própria arte para representar novos formatos artísticos. Rancière (2011) cita artistas como Mondrian e Kandinsky que usam do abstracionismo como formas para compor suas obras de arte, quebrando os padrões idealizados por artes anteriores. O Modernismo aqui citado faz relação com o terceiro regime em que Rancière (2011, p. 4) define como o regime estético, “resultante do colapso dessas regras de correspondências entre temas, formas de representação e modos de expressão. Neste regime, a hierarquia de temas e de gêneros cai por terra”. Segundo o autor, o regime estético possui certa igualitariedade, em que qualquer tema ou forma de arte pode ser rearranjada, criando novos padrões e interpretações.

O período do Pós-Modernismo vem a ser o período que se estende depois do Modernismo, ainda pautado sobre os mesmos regimes éticos e limites de seu estilo antecessor e onde, finalmente, os videogames adentram os espaços de arte.

Para Rancière (2009, p. 41) o pós-modernismo se perfaz no impasse do irrepresentável, “denunciando a loucura moderna da ideia de uma autoemancipação da humanidade do homem”. Lipovetsky (2016) intitula outra alcunha ao conceito de Pós-Modernismo, de acordo com os autores, representando a atualidade através do que seria uma *hipermodernidade*, em uma cultura baseada pelo excesso do colecionismo, ao frenesi informacional dos atuais meios de comunicação e à dificuldade do desprendimento das novas tecnologias comunicacionais e de seu consumo desenfreado – o que remete a liquidez na modernidade, percebida por Bauman.

A representação artística se reconfigura e é percebida através da sociedade capitalista contemporânea. É o caso da *glitch art* e do *vaporwave*, citados anteriormente, que buscam nas percepções de produtos do capitalismo diferentes interpretações, repaginando o código artístico e extrapolando o seu conceito para fora de si, ou o que vem a ser a pichação e o grafite, movimentos que surgem através de críticas da contemporaneidade sociocultural, tomando tomam forma única juntos aos limites urbanos das cidades.

Através da pós-modernidade, os videogames adquirem espaço como formas de arte através de suas composições, reconfigurando temas, valores estéticos e representações artísticas através de seus valores de interatividade e recursos audiovisuais aplicados em determinados jogos.

Dispostos à favorecerem a definição dos videogames como forma de arte e cultura, o *Smithsonian American Art Museum* (2012) realizou no ano de 2012 uma exposição sobre a arte do videogame, focando como este tipo de mídia pode ser responsável por oferecer experiências através de uma junção e reconfiguração de diversos valores artísticos: música, pintura, escrita, narrativa, entre outros. Entre os jogos curados para a exposição, evidencia-se o jogo *Rez*, experiência audiovisual baseada nas artes de Kandinsky e no conceito de sinestesia para interagir com o jogador em qualquer movimento realizado por ele, através de sons, cores e imagens, formando uma espécie de ambiente artístico virtual que é alterado em tempo real pelo jogador conforme seu progresso entre as fases, modificando a aparência das mesmas e o ritmo da música de fundo.

Em uma curiosa metalinguagem, a *Nintendo* (2018) criou no ano de 2013 em seu console portátil 3DS um videogame chamado *Nintendo 3DS Guide: Louvre* um tour ao Museu do Louvre, em formato de videogame, para apreciação das obras de arte, trazendo informações

sobre as mesmas, junto aos mapas de acesso de todo o museu e imagens do mesmo para navegação, emulando a experiência de visita ao Louvre em um dispositivo de pequeno porte.

Para Rancière (2011), a arte existe no momento em que algo é caracterizado por regimes de identificação entre o belo, permitindo conferir especificidade às suas práticas e usufruindo das mesmas para diferentes modos de interpretação, afeto e percepções voltadas à sua compreensão. Huizinga parece, de certa forma, complementar sua visão em sua afirmação sobre uma das características do jogo, identificando o que vem a ser o videogame:

Há nele uma tendência para ser belo. Talvez este fator estético seja idêntico aquele impulso de criar formas ordenadas que penetra o jogo em todos os seus aspectos. As palavras que empregamos para designar seus elementos pertencem quase todas à estética. São as mesmas palavras com as quais procuramos descrever os efeitos da beleza: tensão, equilíbrio, compensação, contraste, variação, solução, união e desilusão. O jogo lança sobre nós um feitiço: é 'fascinante', 'cativante'. Está cheio das duas qualidades mais nobres que somos capazes de ver nas coisas: o ritmo e a harmonia (HUIZINGA, 2000, p. 11-12)

4.7 Videogames e a cultura hipermoderna/cultura da aceleração

Em uma sociedade em que os diferentes meios de comunicação e o avanço das TICs parecem propiciar o aumento da produção e, conseqüentemente, o consumo de bens e da informação, torna-se frequente lidar com a massiva quantidade de consumíveis em meio físico e digital e viver em meio às opções de cultura que uma sociedade capitalista tem interesse de produzir. O barateamento do armazenamento digital e sua facilidade de acesso e reprodução de conteúdo, integrada aos aparelhos tecnológicos, redefinem o consumo informacional, de produtos e serviços.

O hipermoderno de Lipovetsky e sua definição de leveza ajudam a compreensão do *status quo* da sociedade contemporânea. Lipovetsky (2016) afirma que o contemporâneo é marcado pela desmaterialização dos produtos – é depositado ao objeto tecnológico digital a responsabilidade de servir como o principal suporte de produção e registro informacional, em relação ao seu formato físico. Graças à nanotecnologia e com ela a miniaturização dos aparelhos, vivemos o período da *leveza*, evidenciada pelo o consumo desenfreado de produtos eletrônicos e, por sua vez, de informações que são produzidas e absorvidas nesses aparelhos.

Os consoles de videogames, seguindo a proposta de evolução dos meios de comunicação, se tornaram um tipo de dispositivo de consumo altamente baseado em modelos de convergência de mídias, disponibilizando em seus aparelhos funcionalidades que vão além da possibilidade de jogar videogames, como acesso à *internet*, a utilização de serviços de comunicação *online* e de entretenimento, como o *Netflix* e o *Spotify* e o *Skype*, além de

possibilitarem o *streaming* dos jogos via redes sociais. Nos meios digitais, há uma crescente utilização de plataformas *online* para a compra de jogos digitais, através de empresas como a *Microsoft*, a *Sony* e a *Valve*, que oferecem bibliotecas com lançamentos no mercado dos videogames, além de jogos comercializados há mais de décadas. A produção e o consumo digital reconfiguram o sentido de produção analisado por Marx, pois não é mais necessário se preocupar com questões relacionadas ao transporte das mercadorias e seus prazos de validade: todos os jogos nessas plataformas estão disponíveis online e podem ser acessados de qualquer localidade ou em qualquer horário do dia.

Desta forma, a possibilidade de comercialização dos videogames em mídias digitais através de plataformas *online* é responsável pela manutenção e criação de novos consumidores. Além disso, a praticidade na aquisição dos jogos e em todo o processo de troca realizado entre a empresa e o usuário fomentam a circulação de produtos no mercado digital. Fatores como o custo destinado ao transporte da mercadoria física para diferentes localidades do mundo são substituídos por uma solução digital em que servidores situados em um único país disponibilizam o acesso global e simultâneo de um produto, em rede. Com isso, o custo de manutenção é reduzido e repassado para o valor final, transformando os videogames em produtos mais competitivos entre si em contrapartida com suas versões físicas. Por outro lado, a mudança de foco para o digital e a facilidade na produção e comercialização de produtos neste tipo de formato, aumenta a quantidade de videogames disponíveis no mercado e, por conseguinte, gera um efeito de consumo desenfreado, tamanha a quantidade de opções, a praticidade no processo de troca e a leveza do meio digital, conforme apontado por Lipovetsky.

A rápida velocidade em que se consome atualmente por conta da massificação e leveza dos meios tecnológicos parece também ser reflexo do que seria, de acordo com Harmut Rosa, uma experiência de *aceleração social*. Rosa (2013) afirma em seu trabalho *Social Acceleration* que o processo de aceleração social se dá através do período de modernização da sociedade, sendo ele responsável pela transformação do conceito de tempo, do consumo da cultura e da estrutura social. Tal experiência ainda encontra percalços científicos, de acordo com o autor, pois não há uma definição completa do conceito de aceleração em vias epistemológicas, pois os conceitos de velocidade e aceleração são usados de maneira similar para identificar noção de tempo, apenas. Além disso, apesar das semelhanças sobre a forma como a sociedade se configura atualmente, pela a teoria de aceleração social por Rosa e a definição de leveza por Lipovetsky, não é possível provar que absolutamente todos os processos sociais estão em constante aceleração, pois o processo de desaceleração e inércia também compreende o *ethos* social (ROSA, 2013).

O que Rosa se propõe a mensurar é como a experiência de aceleração se torna um processo impactante com um olhar no diagnóstico econômico-social do capitalismo, usando conceitos de pensadores como Nietzsche e Marx, além de categorizar o que vem a ser, de fato, a aceleração em sua concepção. Seu argumento principal é que o processo de aceleração que presenciamos hoje, apresentando semelhança aos estudos de Lipovetsky, não é realizado de maneira linear, aumentando sua potência com o passar dos anos. Essa análise feita por Rosa será de importante valor para compreender a mídia dos videogames no formato como a mesma se configura atualmente, enfatizando a importância de sua preservação.

Seguindo os pensamentos de Rosa, a percepção de aceleração da sociedade teve início desde o período da Renascença – constatou-se a partir daí uma experiência de aceleração do mundo e do ritmo de vida que afetou a história cultural até a atualidade (ROSA, 2013, p. 35). Esse pensamento pode ser caracterizado pelo conceito de *turbilhão social*, definido por Rousseau para evidenciar, no período da modernidade, uma brusca mudança e movimentação de valores: tudo passa a ser questionado – seja a política ou a cultura – ganhando certa noção de movimento de um pensamento social que “migra” seu status quo. Rosa é assertivo em evidenciar que todo o princípio do que vem a cunhar a experiência de aceleração social está atrelado à cultura da modernidade e tem como principal razão para mensuração o processo de inovações técnicas e industriais que ocorreram no meio econômico-social:

A introdução de máquinas à vapor nas fábricas e, logo depois, a construção de ferrovias; a propagação em massa de bicicletas, depois em automóveis e após isso aviões; a aceleração da comunicação por meio dos telégrafos, para os telefones e finalmente a Internet; [...] todas essas formas de aceleração tecnológica de transporte, comunicação e produção alterou o modo de viver e a cultura diária de maneiras chocantes e traumáticas, levando a um sentido de deslocamento (*Empfindung*) do estar no tempo e o estar no mundo (ROSA, 2013, p.40, tradução nossa)¹³.

Rosa atenta quanto ao conceito geral da palavra aceleração: definida como um aumento em quantidade por unidade ou tempo, de acordo com a física newtoniana, a aceleração diz respeito ao aumento exponencial de quantidades ao longo do tempo – sejam essas quantidades qualquer fator de mensuração, como o número de e-mails enviados em um determinado período, o aumento populacional ao longo dos anos, ou uma certa quantidade de videogames produzidos em um espaço de tempo, por exemplo (ROSA, 2013). Apesar disso, o autor afirma

¹³ "The introduction of the steam engine into factories and, soon after, the construction of railroads; the mass diffusion of bicycles and then automobiles and later planes; the acceleration of communication through telegraphs and then through telephones and finally through the Internet; [...] all these forms of technological acceleration of transport communication, and production altered the lifeworld and everyday culture in occasionally shocking and traumatic ways and led to a shifting sense (*Empfindung*) of being-in-time and being-in-the-world.

que não há garantias de crescimento exponencial quando fatores sociais como o processo de transporte, produção e comunicação são avaliados, uma vez que se tratam de processos sem continuidade e, por conseguinte, sem tendências de crescimento intrínseco aos mesmos – se a tecnologia permite a locomoção de maiores distâncias em um menor tempo, e por sua vez, propicia o aumento da mercantilização de um produto, não significa que o mesmo se locomova mais ou, por isso, seja vendido em maiores quantidades que períodos anteriores. De toda forma, o encurtamento da distância entre produto e consumidor, junto da aceleração no consumo desses produtos frente às novas tecnologias que são incorporadas e que permitem o aumento no alcance de potenciais consumidores, podem impactar, financeiramente, na lucratividade da indústria, mediante novos formatos de distribuição e venda.

Por se tornar esparso, o conceito geral de aceleração não é suficiente para a atribuição de todo e qualquer movimento social, mesmo que, primeiramente, a definição newtoniana pareça compor sentido à análise. Rosa (2013, p. 68, tradução nossa)¹⁴ enfatiza a necessidade de acrescentar um novo plano ao conceito de aceleração, ao citar que “[...] a sociedade moderna pode ser entendida como uma ‘sociedade da aceleração’, no sentido que ela demonstra uma ligação estrutural e cultural altamente condicionada [...] de ambas as formas de aceleração” – são elas a aceleração técnica, de acordo com a visão newtoniana, e a aceleração no ritmo de vida, vista como resultado da evolução dos processos tecnológicos. A essa segunda forma de aceleração, Rosa explicita que seu problema não está no que diz respeito à mudança de paradigma social e seus valores culturais e políticos e sim no grau elevado de velocidade e tempo em que essas mudanças ocorrem.

Objetivando definir satisfatoriamente o escopo do que vem a ser a aceleração social per se, Rosa conceitua três dimensões, a saber:

- a) **Aceleração tecnológica:** Está relacionada à evolução das tecnologias e incorporação das mesmas em sociedade, para interação social, produção e digitalização de bens. De acordo com Rosa, é a forma de aceleração mais fácil de se mensurar. Demonstra aparente “compressão no tempo” através da movimentação da vida por viagens que são feitas de maneiras cada vez mais rápidas, na produção de bens de forma automatizada e incessante e na presença quase instantânea de conteúdo informacional através de sua propagação digital;
- b) **Aceleração de mudança social:** Relaciona-se com a forma como o fator social acelera através da incorporação de novas tecnologias do cotidiano. Por exemplo, a

¹⁴ “[...] modern society can be understood as an 'acceleration society' in the sense that it displays a highly conditioned [...] structural and cultural lineage of both forms of acceleration.”

massificação da Internet que ocorreu de forma mais rápida em relação à televisão, que por sua vez ocorreu mais rápida em relação ao rádio. As mudanças e a adesão às novas tecnologias tendem a acelerar exponencialmente em meio social – apesar de não ser via de regra. Nessa dimensão, o presente parece se tornar cada vez mais comprimido em relação ao passado e futuro. O “agora” cede cada vez mais espaço ao passado – o que fomos, o que usamos – e ao futuro – o que seremos, o que usaremos. Não se vive mais o presente, apenas se espera do futuro e se compara o passado.

- c) **Aceleração no ritmo da vida:** Referente à maneira como se vive a vida mediante a ascensão de novas tecnologias e experiências que impactam o cotidiano social. É a sensação geral de encurtamento do tempo, ou que o tempo passa cada vez mais rápido em detrimento às atividades do cotidiano. Seguindo os pensamentos de Robinson e Godbey, Rosa resume esta dimensão ao conceito de *multitasking*, ou multitarefas, enfatizando que estamos propensos a executar diversas atividades ao mesmo tempo conforme o aumento da aceleração no ritmo da vida: trabalhamos ao mesmo tempo em que ouvimos música, conversamos com nossos familiares e pagamos contas via internet. A execução de várias tarefas de nosso cotidiano parece diminuir a noção de tempo e, por sua vez, impacta a forma como dormimos, trabalhamos, estudamos, comemos e nos entretemos.

Rosa aponta que os três estágios de aceleração podem ser frequentemente “interrompidos” por cinco categorias de inércia:

- a) **Limites naturais da velocidade:** Referente aos processos físicos e biológicos, ou seja, a capacidade do planeta de produzir substâncias e matéria-prima em seu próprio ritmo – “As estações do ano e dias não podem ser acelerados, apesar de seus efeitos poderem ser manipulados e simulados” (ROSA, 2013, p. 81);
- b) **Ilhas de desaceleração:** Apesar da forte presença de aceleração social, ainda há registros de locais que “congelaram no tempo” mediante avanços tecnológicos, por questões de exclusão, distância demográfica considerável em relação à uma sociedade ou precariedade econômica;
- c) **Desaceleração como efeito colateral:** Os avanços tecnológicos carregam consigo novos problemas e, por sua vez, inércia. Esta categoria abrange justamente os problemas advindos do próprio avanço – o aumento de carros que propaga o engarrafamento, a massiva utilização da internet que propaga problemas de resposta

e alcance de servidores, problemas naturais como catástrofes, entre outros problemas que intervenham o ritmo evolutivo de uma tecnologia;

- d) **Desaceleração intencional:** Pode ser definida de duas formas – como ideologia, quando há por parte da população uma resistência à aderência de novas tecnologias, seja em protesto, rechaço ou medo, ou por estratégia de aceleração, ou seja, quando se desacelera com o objetivo de “recarregar as energias” para se tornar mais eficaz e acelerado mais à frente;
- e) **Rigidez estrutural e cultural:** Referente ao que se pode definir como um limite ou o máximo de exaustão de uma tecnologia, em que ela não consegue prover maior aceleração do que um determinado coeficiente.

Rosa acredita que parte do que formula sua definição de sociedade da aceleração no processo de modernização cultural provém das reflexões propostas por Marx no estudo do capital. Segundo o autor, “Ser moderno é fazer parte de um universo ao qual, como Marx disse, ‘tudo o que é sólido derrete no ar’” (ROSA, 2013, p. 36). No livro II de *O Capital*, é possível compreender melhor o quão o conceito de aceleração evidenciado por Rosa pertence à visão de Marx.

Marx aborda, à sua época, a importância do conceito de tempo de trabalho e o tempo de circulação de um produto, evidenciando o quanto esses fatores são essenciais em todo o processo de sustentação do sistema. A produção de um bem é realizada em processos de espera relacionados às características do próprio produto – como um laranjal que precisa de um determinado tempo para render frutos – e às características relacionadas à mão-de-obra para a realização do trabalho – como os funcionários que trabalham no mesmo laranjal e o tempo que levariam colhendo todos os frutos, com base em uma determinada carga horária. O que o capital busca fazer é, por intermédio do avanço da tecnologia e dos meios de comunicação, reduzir o tempo de espera, ou, por outro modo, acelerar a produção, fazendo com que uma maior quantidade de lucro seja adquirida em um menor tempo de trabalho aplicado. (MARX, 2014). Cabe ressaltar que apesar da evolução tecnológica que diz respeito ao auxílio da diminuição do tempo de produção, no ciclo produtivo sempre haverá momentos de espera no processo, conforme as características de inércia aludidas por Rosa.

Marx (2014, p. 224) afirma que a indústria do transporte é ramo independente da produção e “se distingue pelo fato de parecer como continuação de um processo de produção dentro do processo de circulação e para o processo de circulação”. Dantas (2006, p. 58) complementa a afirmação de Marx, informando que a indústria do transporte funciona como

um subsetor da indústria de comunicações: “[...] seu ‘efeito útil’ é permitir o consumo da mercadoria, ao deslocá-la de um lugar para outro. Este efeito útil é o próprio movimento, efeito que se consome no ato de realiza-lo”. Para garantir a expansão do capital, globalmente falando, é necessário “anular o espaço por meio do tempo, isto é, reduzir ao mínimo o tempo que requer o movimento de um lugar para outro” (MARX, 1971: II, p. 24, grifos no original apud DANTAS, 2006, p. 59).

A redução do tempo de produção e circulação se torna tarefa essencial para garantir o lucro no sistema capitalista. Frente ao advento da *internet* e das novas soluções digitais como o *e-commerce*, o trabalho recebe um viés de consumo acelerado ao mesmo tempo que informacional. De acordo com Dantas (2006, p.61), este trabalho se torna coletivo, combinado e interativo: “O capital pode ter acesso quase imediato aos valores de uso criados pelo trabalho informacional, na medida em que elas derrubam as barreiras espaciais ou temporais que possam retardar as buscas e processamento”.

Através dos recursos disponibilizados pelas TICs junto do acesso em rede que as empresas oferecem soluções de compras digitais e automatizadas, dependendo apenas do *input* feito pelo usuário, utilizando parâmetros de usabilidade pré-definidos. No mundo atual, as transações bancárias, a compra de produtos e até mesmo a utilização de serviços possuem um espectro digital altamente movimentado e acelerado, dependente apenas do usuário para a execução de suas ações: comprar uma passagem de avião e reservar uma vaga em um hotel hoje em dia requer apenas o acesso à um site especializado de vendas, interagindo com as opções disponíveis e efetuando uma transação bancária, sem nenhum tipo de interação humana à primeira vista.

Rosa ressalta que a visão de Marx pressupõe a ideia de que a história também pode ser acelerada através do capitalismo:

A imagem histórica do materialismo histórico se baseia, então, na noção de um tempo histórico linear que se aproxima de um futuro mais ou menos fechado, isto é, previsível. Porém, a observação da dinâmica transformadora das sociedades capitalistas de Marx age independentemente de qualquer lapso de história (ROSA, 2013, p. 48)

Nesse caso, a tentativa de chegar a um tempo de produção igual a zero ou nulo modifica o conceito de tempo e, possivelmente, história, acelerando a produção, o consumo social e as representações de arte e cultura. Esse pressuposto é enfatizado na hipermodernidade de Lipovetsky (2016) mediante o foco na leveza e liquidez do processo tecnológico de produção contemporâneo, levando ao aceleração do consumo da tecnologia, informação e produtos

culturais. Rosa (2013, p. 37) enfatiza um pensamento similar de Nietzsche, acreditando que o desenvolvimento da sociedade moderna traz consigo uma aceleração e dissolução de formas de relacionamento e cultura. A aceleração nos meios de produção também afetou a música, de acordo com Rosa, denotando a evolução de gêneros musicais, como o *punk rock* e o *speed metal* até a música pop atual que vertiginosamente foi se tornando mais rápida com o tempo até um limite do inteligível. Atualmente, o pop incorpora elementos do *dubstep* e *uptempo*, tipo de batidas e recursos eletrônicos característicos por alta velocidade e utilização de diversos trechos de música acelerados.

Na mídia dos videogames, a aceleração pode ser compreendida através da automatização no processo de vendas *online* através das plataformas digitais que reconfiguram a distribuição e formato de consumo na indústria. Práticas como a venda de jogos por capítulos se tornaram comuns, assimilando um formato parecido com outras mídias audiovisuais, como são o caso das séries de televisão: é adotada uma estratégia de venda em que determinada obra é dividida em capítulos, com enredo interligado uns aos outros, sendo vendidos separadamente e dissolvendo a renda de um videogame em pequenos pedaços que custam menos, aparentemente, mas que somados costumam ultrapassar o padrão médio de preço, caso o mesmo fosse vendido integralmente. Nesse formato, uma empresa não precisa terminar a narrativa de um videogame por completo, comercializando apenas um pedaço da história com antecedência e permitindo que seus jogadores consumam o produto de maneira acelerada, antes mesmo de sua conclusão de enredo. Além disso, as empresas coletam dados produzidos pelos jogadores para aperfeiçoar a qualidade de seus capítulos lançados futuramente. Tal prática parece movimentar mais dinheiro na indústria e é inclusive incorporada em outras mídias, como os cinemas que atualmente apostam em dividir o último capítulo de uma saga de filmes em duas ou até mesmo três partes, criando uma cultura de consumo de um produto ainda “imaturo”.

Além da estratégia de segmentação, a massificação da internet através dos consoles permite que os videogames recebam *patches*, pacotes de atualização, geralmente gratuitos, que modificam problemas de codificação do jogo ou podem até mesmo alterá-lo por completo, incluindo ou removendo materiais do mesmo. Esse recurso é responsável pela presença de jogos que são comercializados antes mesmo de estarem devidamente prontos e testados, disponibilizados aos jogadores com diversos erros de programação, alguns impossibilitando até mesmo de finalizar o jogo ou de ser jogado em certos consoles. Dessa forma, as empresas podem acelerar o lançamento do jogo, garantindo maior tempo de comercialização do mesmo e se preocupando apenas em corrigir erros posteriormente através de atualizações futuras.

A utilização da *internet* nos consoles também permite a estratégia de inclusão de conteúdo adicional pago, para que se tenha acesso a um determinado benefício dentro do videogame. É o caso do *Downloadable Content* (DLC), que funciona como uma espécie de “conteúdo extra”, adicionando novas características a um videogame, como personagens e fases extras, mediante pagamento. Os DLC’s não são obrigatórios, porém com a vantagem de integração das plataformas digitais e a facilidade de compra, esses conteúdos se tornam presentes na indústria, com a adoção de práticas abusivas: aos poucos os DLC’s deixaram de ganhar um aspecto adicional aos jogos e passaram a apresentar conteúdo essencial do enredo e *gameplay* de um videogame, acessível somente mediante um pagamento extra, além do que já foi pago pelo produto inicialmente.

A possibilidade de comprar jogos e jogar em rede com outros jogadores ao redor do mundo também se torna prática de exploração, uma vez que todos os dados analíticos fornecidos pelos jogadores cadastrados nas plataformas digitais de comércio de videogames em suas sessões online são monitorados pelas empresas através de recursos de *big data*, incentivando práticas de compras dos DLCs, externos ao valor já pago inicialmente pelo o produto, com base no estilo de jogar de um consumidor, ou com base em preferências por similaridade com outros jogos que ele já tenha comprado anteriormente.

Não obstante da afirmação de Marx sobre o objetivo do capitalismo em reduzir a distância e, conseqüentemente, o tempo venda de uma mercadoria, a contemporaneidade e o que suas tecnologias proporcionam aludem uma tendência de um certo *trabalho sob encomenda*. Na mídia dos videogames, a prática se torna recorrente por intermédio de sites voltados às iniciativas de *crowdfunding*, em que um projeto só é produzido quando recebe incentivo monetário o suficiente por seus consumidores, atingindo um determinado valor limite. Em sites como o *Kickstarter*, ou o *Catarse*, o consumidor pode apenas incentivar o projeto, financiando um valor que não cobre a produção do produto, ou pagando valores em específico e garantindo além do produto desejado, outras recompensas, de acordo com o montante pago. Nessa prática em específico, os consumidores pagam por um produto que sequer foi planejado ou próximo de ser finalizado, não havendo nenhuma garantia concreta se ele será realmente finalizado, já que o projeto final pode diferenciar drasticamente de seu conceito inicial. Sendo assim, diferente do formato padrão da indústria, os consumidores pagam através de sites de financiamento coletivo antes mesmo de realizar qualquer tipo de relação de troca, dependendo unicamente da garantia de terceiros para receberem futuramente o produto que foi previamente adquirido.

Além das estratégias de financiamento, a indústria dos videogames tem utilizado um modelo de venda em plataformas digitais chamado de *early adoption*: prática em que um jogo fica disponível para compra antes mesmo de ser completamente finalizado. Ao comprar um jogo em estado de *early adoption*, o consumidor adquire um produto em fase de testes, com bugs no software, recebendo apenas a promessa da empresa que o videogame será finalizado em algum prazo estipulado por ela mesma. Sem nenhuma garantia em específico referente ao controle de qualidade do produto comprado, o consumidor recebe um produto inacabado e apenas a promessa que ele será finalizado em algum momento e, caso não aconteça, o jogo continuará sendo vendido em fase de testes.

Por fim, uma das práticas mais adotadas por empresas de grande porte são as pré-vendas em que o consumidor pode adquirir o produto antes mesmo de estar disponível no mercado. Diferente do financiamento coletivo e do esquema de *early adoption*, o jogo em pré-venda já está financiado e com um prazo determinado para lançamento, porém, o jogador que adquire o produto antes de sua efetiva chegada ao mercado, geralmente recebe recompensas dentro do jogo, ou poderá jogá-lo dias antes do lançamento oficial. As pré-vendas de videogame, feitas digitalmente, são um caso à parte, uma vez que o protótipo apresentado em fase de testes tende, por costume da indústria, a variar constantemente em relação ao seu produto final.

Em todos os casos abordados acima, é possível notar uma cultura de aceleração e consumo hipermoderno, ressaltada por Lipovetsky e Rosa. Esses valores podem ser contrastados com a análise de Marx em seu *Livro II de O Capital*, sobre o capitalismo e o seu posicionamento sobre o consumo imediato, cada vez mais propiciado pela evolução dos meios tecnológicos e comunicacionais. Conforme Dantas (2006) também alude, frente aos estudos de Marx, com a internet é possível eliminar os polos do tempo e a produção indesejada, que não será consumida. O tipo de capitalismo que vivemos hoje é o capitalismo que poderá praticamente zerar o tempo de circulação através da automação e reprodução instantânea de mercadoria, além da concessão de licenças aos consumidores, ao invés do produto em si. O capitalismo vai, então, estreitando sua base social ao viabilizar um mundo de produção automatizada e, por conseguinte, altamente acelerada. No caso da indústria de videogames, tais práticas já são percebidas na forma como o produto chega ao consumidor, cada vez mais incompleto e balizado por uma cultura de hiperconsumo, em que práticas de *early adoption*, financiamento e pré-venda se tornam tendência no mercado, produzindo obras culturais que podem ser cheias de informação, porém incompletas em seu todo.

5 INFORMAÇÃO E PRESERVAÇÃO

5.1 Sobre a Informação, Preservação e Mnemotécnica

Seguindo contra o panorama atual ressaltado por Lipovetsky e Mayer-Schönberger, que diz respeito à facilidade de produção e armazenamento de registros informacionais, Flusser (2010, p. 26) é categórico ao afirmar que o ato de informar é algo não condescendente ao instituto natural de um objeto: ser esquecido. O esquecimento ganha papel de destaque na afirmação do autor justamente por ser um ato imanente ao objeto, ao mesmo tempo que parece ir contra os preceitos de uma sociedade diretamente conectada à um universo material em que o ato de esquecer se torna um de seus maiores medos.

Assman (2017, p. 166) contribui com a afirmação de Flusser ao evidenciar em seu trabalho que a constante recordação pode dificultar a recuperação da informação, uma vez que o ato de esquecer é inversamente relacionado ao ato de recordar: “Não se pode recordar alguma coisa que esteja presente. E para ser possível recordá-la, é preciso que ela desapareça temporariamente e se deposite em outro lugar, de onde possa resgatá-la”. Dessa forma, o ato de recordar é uma alternância entre a presença e a ausência de uma informação. O autor comenta sobre dois tipos de esquecimento: o destrutivo, onde a memória não é mais incitada ao relembrar, e o conservativo, em que as memórias se tornam inacessíveis dado momento, mas sem que se mantenham irrecuperáveis, podendo voltar à tona em uma determinada situação.

Na sociedade do excesso informacional em que o digital parece sufocar o esquecimento, a memória se transforma em uma grande massa plástica que orbita um determinado campo, retirando o sentido da dicotomia entre o relembrar e o esquecer. A “eteridade” do digital passa a configurar outro sentido à memória, em que a mnemotécnica e todas as outras teorias e técnicas de memória passam a ocupar um segundo plano e, por certa ironia, caem no esquecimento:

O ato do armazenamento acontece contra o tempo e o esquecimento, cujos efeitos são superados com a ajuda de certas técnicas. O ato da recordação, por sua vez, acontece dentro do tempo que participa ativamente do processo. No que diz respeito à psicomotricidade da recordação, esquecimento e recordação estão indissociavelmente intrincados. Um é possibilitador do outro. Podemos também dizer: o esquecimento é oponente do armazenamento, mas cúmplice da recordação [...] As máquinas conseguem armazenar o que o homem também consegue quando utiliza a mnemotécnica correspondente, dentro de certos limites. Os seres humanos, porém, além disso também conseguem recordar, coisa que as máquinas até hoje ainda não estão em condições de fazer. (ASSMAN, 2017, p. 34).

Flusser (2010) menciona que vivemos uma época de sobrescrever e não do inscrever e como esse ato faz parte do processo de maior propagação informacional – na mídia dos

videogames isso se torna presente a todo instante, uma vez que temos na *internet* um grande volume de jogos que foram sobrescritos em cima de sua mídia original, como uma simples e prática de sua “inscrição” original – eis o processo de *dumping* –, permitindo que todo o seu conteúdo informacional se propague de maneira cada vez mais rápida e imediata através da rede.

Flusser (2010) também faz uma relação entre a memória e a informação na era digital para delimitar um problema: quanto menos se dá ao esforço de guardar as memórias, apenas alocando-as em suportes atuais para garantir unicamente o ato de preservar – porém sem se preocupar como e por que elas são preservadas – mais facilmente essas memórias esvairão.

5.2 Preservação física e preservação digital

Os documentos digitais e os documentos físicos carregam consigo seus formatos de leitura, soluções e limitações. Entre essas duas maneiras de consumir a informação, atenta-se à possibilidade de conversão, tanto do documento físico para o digital quanto do digital para o físico - isso significa que um documento físico pode ser digitalizado e um documento nascido digital pode ser impresso em um suporte físico, alterando não somente seu meio de interação como também as características que envolvem a sua forma de acesso, utilização e preservação do material.

Para autores como Ferreira (2006) e Rothenberg (1999), a preservação digital está diretamente relacionada à garantia do acesso aos documentos ao longo do tempo, mediante técnicas que utilizam *softwares* e *hardwares* para mitigar os problemas de leitura dos documentos e incompatibilidade com seus sistemas eletrônicos de leitura e acesso, específicos da própria tecnologia digital. Ferreira complementa: “consiste na capacidade de garantir que a informação digital permaneça acessível e com qualidade de autenticidade suficientes para que possa ser interpretada no futuro recorrendo a uma plataforma tecnológica diferente da utilizada no momento da sua criação” (FERREIRA, 2006, p. 20).

Um documento em formato físico é necessariamente formado por uma matéria física que o compõe: no caso do livro, é o suporte, como as páginas em que se faz a leitura feitas de papel ou outro tipo de material, a capa do livro e demais adereços que compõem o suporte do documento. Por conseguinte, os documentos digitais para serem produzidos, apesar de dependerem de componentes e aparelhos eletrônicos, físicos em sua composição, são criados através de *softwares* e sistemas operacionais, sem a necessidade da transformação de alguma

matéria prima em um estado específico que permita a sua criação ou transcrição. Ferreira (2006, p. 21) define um documento digital como “todo e qualquer objeto de informação que possa ser representado através de uma sequência de dígitos binários”. Qualquer documento produzido ou convertido digitalmente, seguindo os preceitos de Ferreira, apresentará essa característica, permitindo a leitura em aparelhos eletrônicos específicos mediante um sistema compatível, servindo como suporte para a leitura dos documentos em seus variados formatos: som, imagem, vídeo, texto, ou a combinação entre os esses tipos de mídia. Para Ferreira (2006, p. 21), “documentos de texto, fotografias digitais, diagramas vetoriais, bases de dados, sequências de vídeo e áudio, modelos de realidade virtual, páginas web e aplicações de software são apenas alguns exemplos do que podemos considerar um objeto digital”.

Entre as diferenças do formato físico e digital, o segundo geralmente está interligado ao espaço ocupado pelo documento digital, quase “etéreo” em relação a sua contraparte física e a sua possibilidade de acesso em diferentes dispositivos e suportes eletrônicos. Porém, apresenta como desvantagem a sua incerteza sobre a garantia de seu tempo de preservação, principalmente em uma cultura de velocidade que impulsiona o avanço tecnológico mediante o consumo da sociedade: as constantes mudanças nos formatos de armazenamento digital e nas atualizações dos sistemas, visando trazer maior estabilidade e novas funções aos sistemas, além de acelerar o acesso aos documentos digitais, mediante o aumento no poder de processamento das máquinas, trazem também consigo problemas de incompatibilidade de dados e inacessibilidade do conteúdo disponível nos documentos digitais.

Uma vez que um documento não pode ser lido por se configurar em um formato de codificação que não é mais aceito em um sistema ou programa responsável pela realização da leitura do mesmo, por se tratar de uma versão mais recente e que possui uma arquitetura de dados diferentes, ou por ser um *hardware* limitado e que não possui processamento ou informações o suficiente para lê-lo, o documento se torna inutilizado e impossível de ser acessado. Rothenberg (1999) reconhece que a vida útil do armazenamento digital é frequentemente trocada ao longo dos anos devido a chegada de novas tecnologias no mercado. A obsolescência tecnológica, de acordo com Rothenberg, é uma das principais ameaças aos documentos digitais. Para o autor, trata-se de um problema paradoxal pois “sabendo que os documentos digitais podem ser copiados perfeitamente, isso significa de maneira ingênua que eles são eternos” (ROTHENBERG, 1999, p. 2).

Atualmente, a tecnologia e a sua leveza, conforme ressaltado por Lipovetsky, permitem aos documentos digitais o consumo e o acesso de informações de maneira mais adaptativa em relação ao formato físico: é possível ter uma biblioteca de livros disponível em um *smartphone*

e lê-los através de um programa dedicado para o processamento de textos, possibilitando funções como aumentar o tamanho do texto em trechos específicos do documento, fazer marcações similares a de um marca-texto, adicionar notas no corpo do documento, editar, remover e adicionar novas páginas e salvar todas as suas alterações para a realização de uma leitura em outro dispositivo eletrônico que também possa executar aquele documento.

Aos dispositivos eletrônicos, no caso dos *e-books*, por exemplo, o papel e a prensa são trocados por outros materiais e ferramentas. A preocupação passa a ser sobre qual formato ou extensão ele pode ser reproduzido, além de saber se o dispositivo eletrônico responsável pelo acesso tem capacidade ou não de executá-lo. Entram em cena preocupações provenientes dos suportes digitais, como a utilização de *softwares*, *hardwares* e de evolução tecnológica dos meios de reprodução dos documentos digitais.

Se uma pessoa deseja ler um livro físico, basta apresentar um estado aceitável de conservação e estar em um idioma que seja de conhecimento ao leitor, enquanto que, para ler um livro digital é necessário saber se a extensão de um documento é compatível com o dispositivo desejado para a leitura ou se é utilizado pelos sistemas operacionais atuais, saber se as especificações técnicas desses dispositivos permitem a leitura do livro, além de lidar com periféricos para a realização da leitura de documento, como por exemplo, se a tela de toque do dispositivo está funcionando corretamente e permite a troca de páginas através do tocar na tela. De acordo com Ferreira (2006, p. 12), a principal diferença entre os objetos digitais em relação aos físicos está na dependência de acesso por “camadas” de intermediação tecnológica, como os *hardwares*, *softwares* e periféricos; objetos extremamente sensíveis e voláteis, de um ponto de vista tecnológico, e sujeitos a problemas como a obsolescência, dependência de energia elétrica ou do acesso constante à *internet* para realizar o acesso aos documentos.

Computadores, *notebooks*, celulares, *tablets*, entre outros dispositivos eletrônicos possuem sistemas operacionais responsáveis pela *interface* de interação entre usuário e máquina, realizando a leitura dos documentos digitais, codificados em um formato específico, mediante a instalação e execução de programas e *plugins*. Para ler um livro em formato PDF é necessário obter um programa em específico para a execução do arquivo; para ver um vídeo do *YouTube* no computador ou no celular, é necessário um navegador de *internet* ou a instalação de um aplicativo exclusivo, para jogar um jogo de videogame, é necessário instalar os arquivos do jogo através de programa executável, ou diretamente através de uma mídia como o *CD-ROM*, desde que se tenha o periférico responsável pela leitura do objeto.

Cada aparelho possui suas especificidades e limitações para a leitura de documentos digitais – o *Kindle*, aparelho *e-reader* da *Amazon*, tem um sistema com interface já programada

para a leitura de livros digitais que são vendidos pela própria empresa, em um formato específico, além da leitura de documentos no formato PDF. Sua tela e outros periféricos de interação entre usuário e máquina permitem o acesso aos documentos simulando uma experiência similar à leitura de uma página de livro. Contudo, a limitação do sistema operacional atual do Kindle não permite a exibição de vídeos no *YouTube* e a instalação de videogames, da mesma forma que se é realizado em um computador com sistema operacional próprio, por exemplo.

No caso dos consoles de videogames, conforme ressaltado por Aranha e conforme as tendências da hipermodernidade nas TICs, de acordo com Lipovestky, a evolução tecnológica dos *hardwares* e o interesse em transformá-los em um centro de multimídia a partir da incorporação de processadores similares aos computadores e à confecção de sistemas operacionais mais abrangentes, possibilitou o incremento de funções além da exclusiva função de executar jogos, possibilitando a leitura de textos, exibição de vídeos e músicas através de aplicativos exclusivos – movimento similar aos *smartphones* que também modificaram o conceito de telefone celular, integrando funções que variam o habitual ato de realizar uma ligação, permitindo a leitura de diferentes documentos digitais, a instalação de videogames, entre outros aplicativos multimídia. Cada sistema operacional, atrelado ao seu dispositivo eletrônico, é responsável pela a leitura dos documentos digitais, apresentando diferentes meios para o consumo dos mesmos mediante as especificações e limitações de cada *hardware*: com os celulares de tecnologia *touch*, é possível utilizar o toque da tela para interagir com o documento, enquanto em um computador convencional, essa interação se percebe através do *mouse* e do teclado.

Percebe-se que o formato físico e o digital possuem características bastante específicas, quase sempre ressaltadas pela maneira como a informação nesses dois meios é encontrada e interagida pelo usuário através de um suporte. Sendo assim, como se configura o conceito de documento entre os formatos?

Para análise da conceituação do que vem a ser o documento, é necessário voltarmos para o que vem a ser a palavra informação – origem latina de *informatio*, em que o prefixo *in* evidencia o significado de dar forma a alguma coisa – frequentemente utilizada, com certa abstratividade, para dotar forma à um objeto físico, conceito que posteriormente se esvaeceu do cosmo para a consciência, de acordo com Capurro e Hjørland (2003, p.159): “a informação gradualmente moveu-se da estrutura para a essência, da forma para a substância, da ordem intelectual para os impulsos sensoriais”.

González-Goméz (2009) evidencia uma virada cognitivista na teoria da informação, a partir da década de 80, deslocando a concepção anteriormente atribuída sob um *locus* físico da informação, principalmente através da inclusão das TICs no período pós Segunda Guerra Mundial, para um objeto de estudo informacional direcionado aos usuários, sustentando a ideia de intangibilidade da informação. Substitui-se o uso da informação como objeto de ação entre um emissor e receptor à uma concepção voltada ao significado e interpretação de seus usuários, alterando, dessa forma, em seu processo de cognição. Tal visão cognitivista convergiu primeiramente para uma visão imaterialista da informação, análoga às características, aparentemente “etéreas”, do digitalismo.

Por sua vez, a palavra documento – *documentum*, também de origem latina – possuía significado ambivalente entre modelo de ensino e algo que servisse como prova escrita, evidência de um acontecimento. Buckland (1998) relaciona os conceitos de Paul Otlet e Suzanne Briet acerca das características de um documento, definindo-as em diferentes objetos que não são vinculados apenas por textos impressos e livros, necessariamente. Otlet define artefatos arqueológicos, peças de arte e jogos educacionais como objetos exemplos de documentos em seu *Traité de documentation* de 1934. Por sua vez, Briet estende o conceito para além de Otlet definindo qualquer tipo de signo físico que represente evidência, característica presente no conceito de *documentum*, como principal viés. González-Goméz enfatiza o desejo de dissociação do documento ao livro, por parte de Briet, aplicando o conceito em mídias mais dinâmicas, como o microfilme, além das mídias analógicas que utilizam recursos audiovisuais, tornando o suporte poderoso para a aplicação de diferentes formatos de registro da informação.

A fisicalidade, ainda muito presente nas definições do documento, é aplicada por Shillingsburg (1997, p.72 apud LUND, 2010, p.740) relacionando como fator inerente do documento a possibilidade de carregá-lo em mãos. Lund (2010) faz um contraponto à rígida ideia de fisicalidade do documento remetendo à atualidade, acerca do formato como os documentos são visualizados através da tela de cristal líquido de um computador: se não é possível pegá-lo, apenas visualizá-lo, o documento digital deixaria de ser considerado então um documento?

É a partir de uma pungência para a definição de um novo posicionamento conceitual sobre o documento que autores como Frohmann e Buckland são importantes na vertente do neodocumentalismo que, segundo Saldanha (2013), encontra como necessidade a redefinição do conceito fortalecido por uma gama de possibilidades no que tange à forma como a informação é estabelecida atualmente. A influência de reflexões feitas por autores como

Wittgenstein, Derrida e Foucault no campo da linguagem são pontos principais para a reinterpretação e redefinição do que significa documento: “O neodocumentalismo se organiza no âmbito de um mundo atravessado pelo ‘determinismo digital’ onde a web se apresenta como um dos palcos centrais de atuação do homem” (SALDANHA, 2013, p.73)

Buckland (1998) aponta, além da virada em primeira instância sobre o significado de documento pelas noções de Otlet e Briet, o surgimento dos documentos digitais que, conforme Lévy (1994 apud BUCKLAND, 1998, p.6), provocou um questionamento se os mesmos poderiam ser conceituados como documentos, mediante a forma como se configuram a partir de *bits e bytes* em meio digital. O pensamento de Lévy relativo ao espaço digital, explicado por Frohmann (2000), ajuda a compreender seu problema de reconhecimento como algo material – no ciberespaço, as manifestações humanas são realizadas de maneira não-corpóreas, configuradas em um espaço atribuído por Lévy de *inteligência coletiva*, um conceito contrário ao da teologia em que a inteligência, como ser superior e puramente espiritual, se configura na virtualidade, iluminando a consciência humana – elevando seu *status* à comparação de uma metafísica, o que Heidegger (1962 apud GONZÁLEZ-GOMÉZ, 2009) encara como um “efeito de um esquecimento do modo de ser do homem, cujo 'ser-aí' e 'ser com os outros e com o mundo' possibilitam e condicionam sua abertura 'onto-lógica' a tudo aquilo que é”.

Buckland (1991), por sua vez, afirma a materialidade do digital em seu trabalho *Information as a thing* e retoma o conceito da informação, dividindo-a em três significados: informação como processo, relacionado ao ato de informar algo a alguém; informação como conhecimento, retratando o intangível, a percepção do conhecimento acerca da informação que foi transmitida; e informação como coisa, atribuindo o termo informação a objetos que - remetendo ao conceito de evidência por Briet e seu exemplo sobre um antílope selvagem que capturado, estudado e realocado num zoológico seria considerado documento - dependem da percepção das pessoas em sua compreensão e uso como recurso de informação.

A tangibilidade da informação como coisa é fator de essencial importância, é a característica em que esse tipo de informação se encontra nos sistemas de informação: são obras de arte de um museu, coleções de livros de uma biblioteca, espécies de animais num zoológico e o conjunto de bytes de uma base de dados, informação-como-coisa. A essa ideia de Buckland, Saldanha (2013, p.78) é ainda mais assertivo em definir uma materialidade ao digital: “se é tecida na tecnologia da informação [...] não deixa de trabalhar com a ‘materialidade’, apenas atua sob níveis diferentes de ‘fiscalidade’ – ou seja, um *bit* é também algo físico”.

Apoiada no discurso de Habermas afirmando a linguística como uma instância material, González-Gómez (2009) denota que, por pertencerem ao mundo objetivo e suas ilocuições se

apresentarem em um tempo-espacial de formato físico, os atos de fala são dotados de materialidade e podem vir a ocasionar efeitos de perlocução. Santaella (2007 apud GONZÁLEZ-GOMÉZ, 2009) aponta a convergência de diversas mídias veiculadas ao formato digital, estabelecendo um modelo de linguagem digital que através da presença de diferentes recursos audiovisuais e de texto, podendo eles serem utilizados simultaneamente, é potencial criadora de novos híbridos, novos formatos de documentos. Desta forma, seriam os documentos digitais carregados de certa materialidade por também pertencerem ao tempo e espaço através de sua objetividade e evocarem os mesmos atos de ilocução e perlocução linguísticas. Saldanha (2013) também afirma, acerca da materialidade, que:

O que se dá, pois, como “materialidade”, nada mais é do que uma grossa e rude e, ao mesmo tempo, viscosa e escorregadiça, camada de elementos simbólicos que nos leva a tomar algo como livro, como documento, como informação. Não tocamos, pois, a “coisa” mas primeiro a compomos como “matéria simbólica”. Sua própria materialidade é uma pretensa “fiscalidade” que “funciona”, “atua” no mundo, por ser uma potência simbólica em atualização constante e inestancável (SALDANHA, 2013, p.84)

Com base em um novo viés epistemológico do que vem a ser o documento, incorporando em sua definição o meio digital e sua amálgama de recursos provindos de diferentes mídias, Frohman (2008 apud GONZÁLEZ-GOMÉZ, 2009) usufrui de um arcabouço teórico defendido por Foucault no que diz respeito à materialidade: tal característica está mais atrelada em seu potencial de massificação, ou seja, de repetição por suas possibilidades de reinscrição e transcrição, somadas às suas virtudes de produção, manipulação, transformação, troca e destruição, do que sua singularidade ou localização espaço-temporal. Sob uma nova ótica a despeito do significado de documento, em primeira instância, compreendemos a partir dessa relação evidenciada por Foucault e sustentada por um viés neodocumentalista que a materialidade de um documento, além de sua objetividade no que tange ao seu conteúdo informacional, se configura mais por suas características de massa do que uma visível fiscalidade. Desse modo, Frohmann (2004 apud GONZÁLEZ-GOMÉZ, 2009), corroborado por uma nova visão epistemológica, evidencia quatro características do documento: a materialidade, seu pertencimento institucional, seu modo de disciplina social e sua contingência histórica.

Por fim, Buckland (1998) acredita que as conceituações de Otlet e Briet sobre documento abriram caminho para repensar sua, até então, rigidez epistemológica, permeando um novo pensamento neodocumentalista que dismantela a tradicional fiscalidade no formato dos documentos a favor de uma nova noção sustentada pela incorporação de documentos

digitais na atualidade, com a maior propagação de uso social das TICs. Ao enfatizar que uma mensagem de *e-mail*, como documento, é tão física quanto um livro por existir no universo digital em meio a um sistema de informação composto por *bits e bytes*, remetendo-nos novamente à alusão de informação-como-coisa, Buckland demonstra que a materialidade e a evidência também são características intrínsecas aos documentos digitais.

Verifica-se que a evolução das TICs no período pós Segunda Guerra até à atualidade impactou em uma redefinição social no que tange ao acesso à informação e na produção documental. A era digital viabiliza, além de uma “convergência de mídias” que produz novos conteúdos informacionais balizados no hibridismo dos recursos audiovisuais e de texto, uma redefinição no conceito de documento, intrínseco até então às características como a evidência e a fisicalidade dos objetos.

Vinculado primeiramente a um *ethos* imaterial-metafísico por conta de seu dinamismo e, principalmente, leveza digital, o documento digital passou a ser objeto de estudo de uma frente neodocumentalista que visa a revisão epistemológica do documento, abarcada de conceitos linguísticos e de pensadores como Foucault para imprimir materialidade ao ambiente digital. Indo de encontro à uma virada cognitivista da informação, seguindo as visões de Buckland e sua ideia de informação-como-coisa, e de Frohmann evidenciando suas características do que vem a ser o documento, sustentados pelo arcabouço das reflexões de González-Gómez, Lund e Saldanha, compreende-se que a materialidade se faz presente ao digital, não somente através dos bytes que dão forma ao documento digital como também pelo conceito de massificação e sua objetividade por intermédio de características como a produção, manipulação, transformação, troca e destruição de informação.

Por conseguinte, a facilidade de armazenamento e produção informacional na era digital leva ao seguinte dilema: se se torna fácil produzir, armazenar e acessar informações, como lidar com a relação entre esquecer e recordar? Além disso, como garantir a preservação da informação em suportes que são cada vez mais populares ao mesmo tempo que voláteis no acesso e permanência da informação? Uma vez que os serviços digitais ganham capilaridade, a memória parece ressignificar no que tange a sua durabilidade e disponibilidade informacional, sendo cada vez mais sujeita às aplicações de sanções e censuras pelo Estado e pelas empresas que detém o controle dos meios de comunicação através de suas plataformas de vendas digitais. As alternativas de grupos dedicados à “rememoração” de certas mídias culturais, como é o caso videogames, esbarram em questões de infrações de direitos autorais, conforme afirma Mayer-Schönberger (2009) ao salientar que a dificuldade de identificação entre cópia e original no meio digital aumenta a facilidade de propagação dos arquivos que infringem direitos autorais,

o que aumenta o consumo pela facilidade de utilização dos arquivos e gera preocupação nas empresas detentoras de conteúdo. A solução por parte das empresas, à curto, médio e longo prazo, é adotar diferentes formatos de comércio digital – como foi o caso do Netflix e Spotify, com a popularização do conteúdo por *streaming* – ressignificando novamente a percepção de como a sociedade lida com a informação.

O caminhar sem perspectiva de volta da sociedade da informação na era digital, levanta cada vez mais a preocupação da volatilidade dos suportes disponíveis e no acesso aos mesmos frente às possibilidades de controle e censura aplicadas pelos detentores dos meios de comunicação. Dessa forma, apesar das notáveis vantagens do armazenamento digital, principalmente na mídia dos videogames – funcionando como preservação e acesso de uma memória cultural produzida por décadas e acessível através de recursos digitais – necessita-se também refletir sobre como e até quando se dará seu acesso e preservação mediante os desafios apresentados, uma vez que, conforme apontado por Jedlowski (2005, p. 93) “O esquecimento se intensifica pela obsolescência de suportes concretos, através dos quais os traços do passado são preservados”.

Para mitigar os possíveis efeitos de volatilidade dos suportes digitais e, principalmente, evitar problemas de acesso e leitura de documentos disponíveis unicamente em meio digital, por conta de incompatibilidade de versões ou obsolescência, é necessária a adoção de certas práticas que garantem o acesso a esses documentos digitais, independentemente do avanço tecnológico ou do formato de leitura do documento. Entram aí as técnicas de emulação e encapsulamento, responsáveis por prolongar a vida útil dos documentos digitais.

5.3 Técnicas de Preservação Digital (Encapsulamento, Emulação, etc.)

No meio digital, a perda de informações, programas e documentos pode ocorrer de diversas maneiras, desde acontecimentos simples como a não localização do material, semelhante ao que acontece com um documento físico, até acontecimentos mais específicos do suporte digital, como a impossibilidade de executar um documento mediante a obsolescência de sua extensão de leitura ou falta de compatibilidade com outros sistemas – nesse casos, mesmo a presença do documento não é suficiente, uma vez que não se tenha as condições exatas para executá-lo em um determinado sistema.

Com a constante evolução dos meios tecnológicos e dos sistemas operacionais, não há garantia exata de que o acesso a um documento ou a execução de um determinado programa seja possível anos após a sua criação. Em alguns casos, a compatibilidade entre documento e

sistema operacional é dificultada mediante práticas que visam impedir propositadamente a utilização de determinados recursos, por medidas de segurança ou por interesses empresariais. Porém, há estratégias que viabilizam a redução nos problemas relacionados à incompatibilidade de acesso, permitindo a leitura de documentos digitais feitos exclusivamente para outros dispositivos e sistemas operacionais de arquitetura e codificação completamente diferentes do sistema original em que o documento foi criado.

Para Ferreira (2006, p. 24) a preservação digital é a “atividade responsável por garantir que a comunicação entre um emissor e um receptor seja possível, não só através do espaço, mas também através do tempo”. Sendo assim, um notável desafio da preservação digital é ir contra os percalços das frequentes mudanças dos padrões tecnológicos e, ao mesmo tempo, aproveitar a evolução e a capacidade dos aparelhos eletrônicos, garantindo que os documentos digitais sejam acessíveis ao usuário, independentemente da época, tipo de tecnologia e limitações de *hardwares*, *softwares* e periféricos.

Aos aparelhos eletrônicos, existe um termo utilizado com frequência para determinar a ação proposital de empresas que tem por objetivo restringir, facilitar ou negligenciar a incompatibilidade entre documentos e programas desenvolvidos para seus sistemas operacionais – é o caso da *obsolescência programada*, prática que, de acordo com Bulow (1986), está diretamente relacionada ao objetivo de garantir a compra de um mesmo tipo de produto, pelo consumidor, reaquecendo o mercado e gerando uma constante necessidade, através da produção de bens que possuam um ciclo de vida reduzido, diminuindo sua qualidade ou potencial de utilização em longos períodos. Tal prática é utilizada na indústria há décadas levando em conta a utilização do termo, já estudado por Bulow na década de 1980, porém, parece se tornar relevante atualmente, principalmente entranhado na cultura de velocidade e leveza, objetivando criar um mercado de aparelhos eletrônicos que são atualizados em intervalos anuais, independentemente de uma real necessidade percebida, movimentando uma cultura de consumo pautada na aquisição frequente de dispositivos com tecnologias mais recentes.

Sobre esse movimento que impulsiona de maneira acelerada o mercado eletrônico, com novidades nos *hardwares* e *softwares* que tomam conta dos celulares, computadores e videogames, objetivando acender o desejo de consumo dos usuários e movimentar a economia capitalista através de versões atualizadas de um mesmo produto, as novas iterações trazem consigo problemas de compatibilidade na leitura de documentos e execução de *softwares*: novas arquiteturas para leituras de dados ou novos sistemas operacionais podem não se comunicar com documentos pensados para as versões anteriores daquele mesmo aparelho.

Empresas produtoras de celulares como a *Apple* e a *Samsung* adquirem uma postura de lançamento das novas versões de seus *smartphones* em períodos anuais, entregando ao consumidor um aparelho com novas especificações técnicas de *hardwares*, incrementando o poder de processamento e, geralmente, diminuindo o seu peso a favor de uma leveza e dinamismo no visual do mesmo, além de novas funcionalidades incorporadas em seus sistemas operacionais. Esses mesmos sistemas operacionais são idealizados visando a compatibilidade com as novas versões dos dispositivos, mais modernas em relação às suas iterações anteriores – é o caso do sistema operacional *iOS* da *Apple*, feito para *tablets* e celulares da empresa e atualmente funcionando em sua versão de número 12.

De acordo com a própria *Apple* (2019), o *iOS* 12 incorpora novas funcionalidades e garante o dinamismo e velocidade na utilização de certas funções do aparelho, em prol de uma experiência mais agradável e eficaz do usuário. O mesmo *iOS* 12 está disponível para uma lista de celulares e *tablets* da empresa que contemplam desde as versões mais recentes de seus aparelhos celulares, como é o caso do *iPhone XS* e *iPhone XS Max*, lançados em 2018, até versões anteriores do aparelho, como o *iPhone 5S*, lançado oficialmente em 2013 pela empresa. Nas versões mais antigas do aparelho, como é o caso do *iPhone 5*, ou *iPhone 4S*, os mesmos não comportam a atualização, por não possuírem o processamento técnico necessário para rodá-lo, possivelmente atrapalhando a experiência de navegação do usuário, de acordo com a empresa. Até mesmo nas versões do aparelho em que o novo *iOS* 12 foi lançado, diferenças de performance e de acesso em determinados recursos podem ser percebidas, uma vez que o sistema foi pensado para os novos dispositivos lançados em 2018, possuindo melhor performance no *iPhone XS* e *XS Max*, enquanto versões como o *iPhone 5S*, lançado anos antes, podem sofrer problemas de performance e execução de certos aplicativos.

Os novos sistemas operacionais pensados pelas empresas, objetivando renovar certas funções, melhorar a experiência de acesso do usuário e incorporar as novas capacidades de processamento dos *hardwares* atuais, podem também acarretar problemas destinados ao acesso à informação contidas nos *hardwares* desses sistemas, graças à obsolescência programada. A BBC (2018) ressalta a investigação na França da execução de práticas de obsolescência programada feitas pela *Apple*, após a empresa admitir que o ciclo de vida de versões antigas de seus *iPhones* são reduzidos após receberem atualizações de seus novos sistemas operacionais, deixando os aparelhos mais lentos para o processamento de dados e diminuindo a vida útil da bateria desses dispositivos.

Gogoni (2017) comenta que o *iOS* 11, versão anterior do sistema operacional da *Apple*, foi responsável, na época do seu lançamento, em 2017, pela incompatibilidade de mais de 200

mil aplicativos disponibilizados na própria loja virtual da empresa. Tal problema se dá ao fato do *iOS 11* ter incorporado uma nova arquitetura de dados em seu sistema operacional por conta do poder de processamento de seus novos processadores, gerando a incompatibilidade com certos aplicativos produzidos para as versões anteriores do sistema operacional. Gogoni informa que o número de aplicativos afetados representava, na época, cerca de 8% do total de aplicativos disponíveis na loja virtual *AppStore* e que muitos deles já não recebiam atualizações antes da mudança de sistema operacional – sendo maior parte dos aplicativos jogos de videogame. De todo modo, a mudança de arquitetura dos *iOS* levou à limitação no acesso de aplicativos que continuaram a ser comercializados na plataforma de vendas da *Apple*, impossibilitando usuários do sistema em acessar seus dados nesses aplicativos que se tornaram inutilizados.

Tais acontecimentos não são exclusivos de aparelhos celulares: o sistema operacional *Windows*, da *Microsoft*, também recebe diferentes iterações e atualizações constantes – atualmente o *Windows 11* é a última versão do sistema operacional voltado para uso em computadores e *notebooks*, contando com versões em arquitetura *32 bits* e *64 bits*, adaptando suas funcionalidades de acordo com o poder dos processadores comercializados no mercado. A *Microsoft* também é responsável pelo pacote de programas *Office*, com aplicativos de criação e edição de apresentações, planilhas e arquivos de textos, que regularmente recebem atualizações de acordo com a compatibilidade de seus sistemas operacionais. Aos documentos produzidos pelo *Office*, como um arquivo de texto, por exemplo, todos eles são identificáveis por extensões padronizáveis de propriedade da *Microsoft*, como é o caso das extensões *.doc* para arquivos de texto criados no *Microsoft Word* ou *.xls* para planilhas do *Microsoft Excel*.

As atualizações mais recentes do *Office* receberam a revisão das extensões para formatos mais modernos, de acordo com as novas funcionalidades dos programas – sendo assim, o padrão de documentos de versões mais recentes do *Microsoft Word* passou a ser o *.docx* ao invés de *.doc*. Os formatos antigos continuam a ser executados pelas novas versões do *Office*, porém essa mudança gera incompatibilidade em sistemas operacionais e versões mais antigas do pacote, que não conseguirão fazer a leitura do arquivo por questões de incompatibilidade, mesmo que ele esteja armazenado de maneira intacta e sem qualquer tipo de corrompimento de dados.

Além dos programas produzidos pela própria *Microsoft*, o *Windows* conta com programas e extensões de documentos comercializados por outras empresas que podem passar por problemas de compatibilidade com as novas versões e atualizações dos sistemas operacionais. No caso dos videogames, há de se encontrar jogos feitos décadas atrás,

desenvolvidos para outro tipo de arquitetura de dados dos sistemas operacionais. São videogames que foram produzidos pensados para serem executados nos *hardwares* e sistemas operacionais da época e que podem apresentar problemas quando se tenta a execução dos mesmos em sistemas operacionais novos.

Suciu (2015) ressalta como uma das primeiras grandes perdas dos videogames produzidos para os computadores foi a biblioteca de jogos disponíveis para o *DOS*, sistema operacional que entrou em desuso logo após o lançamento e utilização do *Windows 95* em larga escala nos computadores da época. Os sistemas operacionais do *Windows* ainda possuem certa compatibilidade com o sistema *DOS*, porém Suciu afirma que parte dos arquivos executáveis não são lidos corretamente nas novas versões do *Windows*, ou sequer são identificados de maneira automática e integrada. Torna-se necessária a adoção de programas terceiros e práticas que viabilizem a sua leitura, ainda que de maneira diferente à sua concepção original.

Em uma cultura capitalista onde a tecnologia se reestrutura de maneira acelerada para tentar garantir a manutenção do interesse e da vontade de compra dos consumidores, oferecendo produtos eletrônicos que possuam apelo estético, acúmulo de funcionalidades e poder de processamento para a realização de diferentes tarefas, a preocupação com a preservação e o acesso dos documentos digitais parece tomar segundo plano: documentos podem se tornar inacessíveis, obsoletos e irrelevantes ao longo do tempo, seja através de práticas voltadas à obsolescência programada ou simplesmente por incompatibilidade dos novos *hardwares* e *softwares* utilizados no momento por esses dispositivos. Dessa forma, como garantir a manutenção e o acesso à informação de documentos produzidos anos atrás, procurando mitigar problemas de incompatibilidade nos dispositivos em que o tempo parece avançar cada vez mais rápido?

Aos documentos nascidos digitais ou transformados digitais, torna-se difícil definir o tempo exato de sua vida ou duração, pois o mesmo depende de ser executado por um sistema operacional compatível que realize a leitura dos dados – mesmo que o documento esteja intacto, pode ser impossível, em um primeiro momento, acessá-lo normalmente com programas e tecnologias atuais. Para resolver essa solução, existem técnicas adotadas que visam recuperar o acesso de certos documentos digitais, garantindo sua preservação. Rothenberg (1999) afirma que as estratégias adotadas para a preservação digital possuem eficácia, porém, se tornam medidas de curto prazo, uma vez que não há garantias que os *hardwares* e *softwares* futuros poderão ler esses documentos ou serão compatíveis com as técnicas utilizadas – o trabalho realizado na preservação dos documentos digitais é tentar, ao máximo, prolongar seu acesso.

O autor afirma que a Ciência da Computação tem ser tornado ciente ao fato da perda de informação e acesso aos documentos ser uma realidade a cada nova geração de *softwares* e *hardwares* que são vendidos e entram em uso de larga escala pela população, principalmente quando há uma mudança de paradigma que mude a arquitetura dos códigos de um determinado sistema, como foi o caso da mudança dos processadores de 32 *bits* para 64 *bits* em computadores e celulares, alterando a compatibilidade de sua arquitetura de códigos para a leitura de certos documentos e aplicativos. Quanto a este fato, apesar da incerteza referente ao acesso dos documentos em dispositivos futuros, Rothenberg é assertivo em dizer que se a preservação e o acesso se tornam impossíveis, as coleções se tornam obsoletas ou completamente desintegradas (ROTHENBERG, 1999).

Como uma das soluções para evitar o corrompimento dos documentos, principalmente em mídias digitais mais antigas, Rothenberg cita a técnica de migração, que condiz copiar toda a informação presente em uma mídia digital para outra que possua maior estabilidade e utilização em dispositivos eletrônicos atuais. Mídias como o *CD-ROM* e principalmente o disquete são o foco para a realização da tarefa de migração, já que se tratam de mídias desatualizadas e sem massiva comercialização no mercado, mesmo possuindo poucas décadas de existência. Atualmente, já se encontram computadores e *notebooks* sem os leitores de *CD-ROM* e *DVD-ROM* - principalmente sem leitores de disquete, que reduziram quase por completo em sua produção, dificultando o acesso aos documentos digitais que estão presentes nessas mídias. A migração se torna uma estratégia para garantir esse acesso, apenas atualizando o suporte dos documentos.

Os dispositivos de maior utilização atualmente são os discos rígidos, tanto os presentes dentro do próprio aparelho eletrônico quanto os portáteis que são conectados via USB; os *pen drives*, micro dispositivos com memória conectáveis diretamente via USB; além de cartões SD de memória *flash*, atualmente disponíveis em versão padrão e micro, geralmente utilizados em celulares e videogames portáteis que demandem alta velocidade na leitura dos documentos.

Figura 6 – Dispositivos físicos para leitura em dispositivos eletrônicos.



Fonte: Dreamstime¹⁵

Esses dispositivos possuem alta capacidade de leitura e armazenamento de dados em relação às tecnologias anteriores e são lidos por maioria dos dispositivos atuais através da conexão de dados via USB, presente em diversos aparelhos eletrônicos - salvo os cartões de memória SD que possuem uma forma exclusiva de encaixe, tanto na versão padrão quanto micro.

Rothenberg (1999) atenta a importância do ato da cópia em si: trata-se de um método direto, em que se utiliza de uma interface como um sistema operacional que leia os dispositivos e permita a cópia - caso eles não sejam protegidos por alguma trava de segurança -, porém de extremo cuidado, pois os dados transferidos no processo de cópia entre os dispositivos podem sofrer o risco de serem corrompidos mediante a compressão dos arquivos, encriptação e mudança na reescrita de um dispositivo para outro, já que cada um dos dispositivos pode apresentar modos de acesso e gravação exclusivos: por exemplo, os discos rígidos e *pen drives* podem se reprogramar em formatos de alocação e leitura de arquivos de maneiras diferentes, como o NTFS, FAT, FAT32 e exFAT, cada um com uma forma específica para alocar os documentos digitais presentes no dispositivo. Os sistemas operacionais também possuem limitações quanto ao formato de leitura dos dispositivos, como é o caso dos *MacOS*, sistema operacional dos computadores da *Apple*, lendo apenas discos rígidos que sejam formatados com o modo de leitura exFAT.

¹⁵ Disponível em: <https://www.dreamstime.com/set-external-storage-media-floppy-disk-external-hard-disk-drive-flash-drive-usb-memory-stick-cd-dvd-disk-sd-micro-sd-image124846289>

Por se tratar de dispositivos físicos que guardam documentos digitais, a técnica de migração pode enfrentar problemas com a compatibilidade de entrada e leitura dos periféricos, mediante a aceleração do mercado em oferecer novos produtos e emplacar novos padrões de conexão entre os dispositivos. A *Apple* lançou em 2015 uma nova versão de seus *notebooks iMac* que retirou todas as entradas de USB e de cartão SD para um novo formato chamado USB-C, com maior velocidade no processamento de dados, porém apresentando outro formato de encaixe (PCWORLD, 2015).

Assim como o disquete, o *CD-ROM* o *DVD-ROM* foram deixando de serem utilizados massivamente ao longo dos anos, os novos dispositivos de armazenamento ainda passam pelos mesmos problemas. O trabalho de migração dessas mídias ajuda a renovar os documentos para os dispositivos atuais, até mesmo centralizando-os em dispositivos com alto potencial de armazenamento em relação às mídias anteriores, sem precisar fragmentar documentos digitais em vários outros dispositivos. Contudo, problemas relacionados ao formato de leitura e acesso em aparelhos eletrônicos e sistemas operacionais ainda podem ser percebidos: nesses dispositivos, a padronização atual permite a solução de alguns problemas, como a aquisição de adaptadores que transformam a entrada de um dispositivo de USB para USB-C, ou que permitem a leitura de um cartão de memória em um leitor USB, porém não muda o fato que futuramente, esses mesmos dispositivos poderão ser de difícil acesso mediante o fim de sua produção massiva, igual aos seus antecessores.

Ainda sobre a migração, uma solução satisfatória pode ser a utilização da tecnologia de *cloud computing* para a armazenagem dos documentos digitais. Plataformas como o *Google Drive*, da *Google*, o *One Drive*, da *Microsoft* ou o *Dropbox*, oferecem espaço para armazenamento de arquivos com planos gratuitos e pagos. As soluções apresentam inclusive um programa - de execução em diferentes aparelhos eletrônicos - permitindo a sincronia entre os arquivos que estão *online* e os que estão no computador do usuário, além do acesso remoto dos documentos em diferentes dispositivos.

Mediante o acesso à *internet* e à adesão de um desses serviços, é possível realizar a cópia ou a transferência de documentos digitais para um servidor de alta capacidade de armazenamento, garantindo o acesso desses arquivos como se os mesmos estivessem alocados dentro do dispositivo ao qual o usuário está acessando os arquivos. Dessa forma, a prática da migração se torna um pouco menos complexa no que tange às preocupações sobre os diferentes formatos de leitura de dados de dispositivos que necessitam de suporte ou entrada em um aparelho eletrônico, como os discos rígidos e *pen drives*. Com os documentos sendo copiados em rede para um serviço de armazenagem na nuvem, o acesso dos arquivos pode ser realizado

de maneira simultânea e sem a necessidade de algum tipo de periférico para a leitura de um dispositivo.

Apesar das vantagens da migração acerca do armazenamento em serviços de *cloud computing*, novos dilemas são identificados: por se tratar de um serviço de armazenagem, os documentos ficam sujeitos à política de uso e restrição de acesso aos dados da empresa responsável pela plataforma utilizada. Isso significa que, mediante o não pagamento do plano adquirido, os documentos podem deixar de ser acessados ou geridos pelo usuário até que ele volte a realizar o pagamento - nesse caso, a guarda e a responsabilidade dos documentos digitais cabem inteiramente à empresa prestadora do serviço, que em troca do armazenamento *online*, também gerencia o acesso e o espaço de armazenamento disponíveis ao usuário. Além disso, para realizar a sincronia e o *upload* dos arquivos, é necessário tanto o acesso à *internet* pelo usuário quanto à disponibilidade de rede e dos servidores, dos serviços contratados.

A técnica de migração, seja através de dispositivos de suporte físico ou via *cloud computing*, apesar de viabilizar a integridade e a cópia dos documentos digitais ao longo dos anos, não garante o seu acesso em sistemas operacionais e dispositivos atuais. Isso significa que o documento pode se apresentar intacto do ponto de vista de sua composição, entretanto, não é necessariamente passível de ser acessado em um determinado sistema. Em alguns casos, o acesso é indevido pois a codificação dos documentos e suas extensões não são compatíveis com o sistema operacional do aparelho. Em outros casos, o problema de incompatibilidade se dá através de atualizações na interface de um programa ou sistema operacional, impossibilitando a leitura correta do documento.

Em ambas as situações, a migração não resolve o problema da incompatibilidade, apenas a preservação do documento digital em si. Para recorrer a uma solução que garanta o acesso dos documentos digitais, empresas e até mesmo grupos dedicados de usuários programadores e desenvolvedores de *softwares* costumam criar soluções que agem diretamente no documento e no sistema operacional, reintegrando-os em uma mesma arquitetura que possibilite a execução dos arquivos que antes eram incompatíveis. No caso dos jogos de videogames, os chamados *patches* são soluções que visam recuperar o acesso aos jogos que não funcionariam atualmente em sistemas operacionais modernos, através da execução de um programa customizado e dedicado a agir em cima dos arquivos originais do videogame, alterando a estrutura de seu código para uma arquitetura de dados compatível com o sistema operacional vigente.

Suciu (2015) aponta uma possível falta de interesse por parte das empresas de videogames em assegurar a preservação de seus jogos mais antigos em iterações recentes de

sistemas como o *Windows*, *iOS*, *Android* e *MacOS*, já que o mercado dos videogames é mais incentivado por novidades e avanços da tecnologia do que pelo seu acesso e resgate aos jogos que já foram lançados anteriormente. Sendo assim, fixar problemas de incompatibilidade de jogos já lançados há anos atrás são atitudes improváveis por parte das empresas, já que as mesmas estão focadas na comercialização de seus videogames mais recentes. O resgate no acesso aos jogos já publicados é realizado, geralmente, por iniciativas da comunidade *gamer*, através de atualizações não oficiais que permitem a execução de videogames antigos em sistemas recentes.

Apesar dos movimentos de restauração de certos documentos mediante a modificação de seu código-fonte para se tornar compatível aos sistemas atuais, existem programas ou videogames que só podem ser acessíveis em seu sistema de origem, por se tratar de uma codificação muito específica para a leitura dos sistemas operacionais mais populares, como o *Windows*, por exemplo. Nesses casos, utiliza-se a técnica da emulação.

Rothenberg é categórico em afirmar que a emulação, em seu ponto de vista, é a solução mais satisfatória para garantir a execução de um documento da forma mais fidedigna possível:

A ideia central dessa abordagem [...] é habilitar a emulação de sistemas obsoletos e sistemas desconhecidos, para que o software de um documento digital possa ser rodado, mesmo que ele seja obsoleto. Mesmo que não seja possível preservar todo e qualquer atributo de um documento digital dessa forma, é possível recriar o comportamento de um documento da forma mais acurada possível - além de testar o nível de acurácia do mesmo. (ROTHENBERG, 1999, p. 17, tradução nossa)¹⁶.

A emulação se incumbe da tarefa de codificar um programa que simule todos os comportamentos de um determinado sistema operacional, em um ambiente virtual, possibilitando a leitura de documentos originados para aquele sistema (FERREIRA, 2006). Por exemplo, através de programas conhecidos como *sandboxes* ou máquinas virtuais, é possível emular, dentro de um sistema operacional recente como o *Windows 10*, versões antigas do mesmo sistema, como o *Windows 98* - essa técnica é ideal para a execução de programas e documentos com extensões que são exclusivas ou unicamente compatíveis com esse sistema em específico. Para realizar a emulação de um sistema é necessário, além de um *software* codificado que simule as características de um sistema, um computador que possua

¹⁶ "The central idea of the approach [...] is to enable the emulation of obsolete systems on future, unknown systems, so that a digital document's original software can be run in the future despite being obsolete. Though it may not be feasible to preserve every conceivable attribute of a digital document in this way, it should be possible to recreate the document's behavior as accurately as desired - and to test this accuracy in advance."

processamento o suficiente para executá-lo, uma vez que o dispositivo precisará rodar, ao mesmo tempo, mais de um sistema em tempo real.

A técnica da emulação é extensamente utilizada em videogames idealizados exclusivamente para algum tipo de console, objetivando resgatar não somente o acesso ao sistema em si como também permitir o acesso aos jogos e documentações produzidos para esse mesmo console. Através da técnica de *dumping*, realizada por alguns usuários de comunidades voltadas para a preservação de videogames, é possível a extração do conteúdo digital de um videogame, presente em algum suporte como cartucho, *CD-ROM*, *DVD-ROM* ou até mesmo de jogos digitais comercializados exclusivamente dentro das plataformas digitais de um determinado console.

Esses jogos, sem a devida técnica de emulação, se tornam apenas em documentos sem nenhum tipo de utilidade em sistemas operacionais padrões, pois o acesso aos dados e as extensões presentes não são compatíveis entre si. Mediante a emulação desses sistemas, torna-se possível a execução desses videogames, preservando-os ao longo dos anos, mesmo que o acesso ao sistema original, o console e seus periféricos não estejam mais disponíveis.

Guttenbrunner, Becker e Rauber (2010) afirmam que o ato da emulação possui papel de grande importância na preservação dos videogames e no estudo do comportamento dos sistemas realizados para os consoles, alegando que essa técnica possibilita o resgate e o acesso de videogames que já estão fora de circulação e possuem um tipo de *hardware* e tecnologia integrada que seja de difícil utilização ou preservação dos suportes originais.

Para que a emulação ocorra de forma satisfatória, são necessários o acesso e a compreensão da arquitetura de dados a qual o sistema opera - no caso dos videogames, parte dos emuladores são programados com base em engenharia reversa, técnica que visa entender o comportamento de um determinado sistema para replicar sua reprodução em outros dispositivos digitais. Para serem emulados, alguns desses consoles necessitam a extração e digitalização dos dados de seus processadores, como são o caso das *BIOS*. Tal tarefa, sem o prévio conhecimento de processamento de um determinado sistema pode ser custosa e lenta, as vezes apresentando problemas que afetam diretamente na fidelidade da emulação em relação ao seu sistema original.

Visando garantir a reprodução e a emulação de um determinado sistema e o acesso aos documentos produzidos exclusivamente para o mesmo, mediante um plano bem estruturado que contemple todas as informações necessárias para a sua reprodução e simulação, há a técnica do encapsulamento, definida por Ferreira (2006) como uma estratégia de preservação da informação necessária para a realização conversões, emulações e adaptações de um sistema em

aparelhos eletrônicos que não possuem compatibilidade com determinados documentos, mas que tenham processamento o suficiente para emular sistemas que permitam o acesso à esses documentos digitais.

O processo de encapsulamento digital requer três tipos de informação a serem armazenadas, de acordo com Rothenberg (1999): o primeiro está diretamente relacionado ao documento e ao sistema operacional de origem para sua execução, garantindo que a relação de acesso entre o documento e o sistema possa ser compreendida e, por sua vez, replicada. É encapsulado, nesta técnica, todos os documentos necessários para a execução do sistema operacional, bem como os documentos que são executados por ele. O segundo tipo de informação está relacionado à emulação em si - é guardado junto aos documentos do sistema operacional as instruções referentes à ao processo de emulação do mesmo, viabilizando a criação de um emulador que simule todas as características do sistema, quando necessário. Isso permite a aplicação do emulador em diferentes sistemas, uma vez que se é de conhecimento como realizar a sua programação. Por último, são adicionados ao encapsulamento os metadados e outros detalhes específicos do material preservado - o objetivo é ensinar o passo a passo de como se deve utilizar todo o material, quais são suas especificidades e como se deve adaptar a emulação para um sistema operacional mais moderno, da maneira mais explanatória possível,

Sites como o *Github* possuem um viés direcionado ao compartilhamento em comunidade de documentos, códigos-fonte e demais explicações sobre como um determinado programa, sistema ou *plugin* funciona, servindo como um repositório *online* de programas e aplicações que podem ser utilizadas, modificadas e aperfeiçoadas pelos usuários, de maneira bastante similar às práticas de encapsulamento, servindo como base e fomento à preservação, manutenção, acesso e discussão sobre determinados arquivos digitais.

Rothenberg (1999) acredita que o processo de preservação dos documentos digitais são definidos em quatro passos: anotação, provendo o contexto de como utilizar e encapsular um documento; o encapsulamento em si, reunindo toda a documentação referente ao sistema, documentos ou programas que se desejam emular; a transliteração, garantindo que todos os documentos disponíveis no processo sejam passíveis de serem humanamente lidos; e o processo, no futuro, de abertura do encapsulamento, de criação de um emulador e de sua execução em sistemas operacionais futuros.

Rothenberg (1999) ainda define que o trabalho de preservação dos documentos digitais pode ser englobado em quatro categorias: confiança em cópias no formato físico nos documentos que podem ser impressos em papel ou material plástico, proveniente de impressoras 3D; confiança em padronizações, garantindo que a codificação dos documentos

digitais se perdure por anos sem alterações significativas, aumentando a vida útil dos documentos e a possibilidade de serem utilizados em vários aparelhos eletrônicos; confiança em museus de computadores, solução apresentada pelo autor para viabilizar a leitura dos documentos de tecnologia digital mais antigos e de difícil acesso, mediante a presença de aparelhos eletrônicos que possuam hardwares e softwares compatíveis com esses documentos; e confiança em migração, solução utilizada com maior frequência no meio digital, segundo Rothenberg (1999, p. 13), garantindo que os dados de um documento sejam migrados de um formato obsoleto para outro recente, evitando qualquer tipo de perda ou alteração de código.

Rothenberg sempre alude ao fato de não haver uma solução definitiva ou fórmula marcada para combater a perda informacional no meio, ou mitigá-la de vez: “enquanto algumas [dessas categorias] podem se transformar em uma solução derradeira em certos momentos, nenhuma delas chega próximo de prover uma solução por si própria, nem mesmo se combinadas” (ROTHENBERG, 1999, p. 9, tradução nossa).¹⁷

¹⁷ "Though some of these may play a role in an ultimate solution, none of them comes close to providing a solution by itself, nor does their combination."

6 PRESERVAÇÃO E VIDEOGAMES

Em quase cinco décadas de criação dos videogames e sua inserção na cultura moderna, a mídia passou por diversas modificações mediante o avanço tecnológico, proporcionando o desenvolvimento de videogames em diversos dispositivos tecnológicos. O videogame, desde sua concepção até a atualidade se tornou mídia presente na cultura, diretamente relacionado à tecnologia e avanços no poder de processamento e novas funcionalidades dos dispositivos eletrônicos.

Cada videogame traz uma experiência sensível de maneira distinta do outro, seja por conta de seu tema abordado, estética e poder de processamento atrelado ao dispositivo eletrônico de origem, forma de controle ou interação e narrativa atrelada aos jogos de acordo com a vivência de cada jogador. A partir dessas características, é possível compreender como a variedade da mídia e a sua evolução tecnológica evidenciam a propagação de sua cultura e, por sua vez, fomentam crescimento da indústria.

Por serem produtos de entretenimento e parte da cultura social atrelada ao capitalismo, a produção dos videogames é afetada diretamente pelo mercado e suas tendências. Empresas produzem videogames para distribuição em formato físico e digital em consoles, computadores e outros dispositivos tecnológicos. Atualmente, há empresas que relançam ou readaptam seus jogos para dispositivos mais atuais, preservando-os e resgatando seu acesso, uma vez que a produção e o acesso aos dispositivos de origem dos jogos podem estar ultrapassados ou não são mais comercializados oficialmente.

Em meio aos esforços de algumas empresas para o resgate à memória e preservação de seus videogames, há também outro cenário: o esquecimento de uma produção massiva de jogos criados há décadas, impulsionada pela falta de interesse da própria indústria em restaurá-los; o desaparecimento das empresas que produziram os jogos; a dificuldade na preservação ou digitalização das mídias físicas ou por negligência quanto à preservação dos mesmos para garantir seu acesso futuramente, entre outros fatores que levam à não aplicação de práticas voltadas à preservação dos videogames pela própria indústria.

Com o objetivo de preservar o acesso aos videogames e garantir o registro da memória da mídia, bem como a história de evolução dos jogos e do mercado, desde sua criação até a atualidade, possibilitando entender o impacto dos videogames na cultura *pop* e em outros formatos midiáticos, assim como entender a evolução do conceito de interatividade proposto pela própria mídia dos videogames, iniciativas realizadas por comunidades de fãs ou por uma singularidade de pessoas tem como objetivo resgatar e restaurar parte da história dos

videogames, permitindo o acesso dos jogos de maneira digital, usando práticas de emulação, ou preservando os dispositivos originais em um estado de conservação que possibilite o seu acesso.

Tais iniciativas digitais usam as técnicas de migração, emulação e encapsulamento, conforme aludidas por Rothenberg e Ferreira, para preservar o acesso aos videogames em novos dispositivos. Outras iniciativas procuram preservar os aparelhos originais, através da manutenção dos mesmos, permitindo o acesso à experiência do videogame no formato em que ele foi originalmente concebido.

Será analisado, nos próximos subtópicos, quais as vantagens e desvantagens da preservação física e digital dos videogames, partindo do ponto de vista do acesso e resgate da mídia, garantindo sua preservação e manutenção ao longo dos anos e do avanço tecnológico.

6.1 Preservação física e preservação digital de videogames

O ato de preservar videogames, por si só, de acordo com Andersen (2011) e conforme também aludido por Aranha (2004) é uma tarefa que vai além do jogo em si: códigos-fonte, peças promocionais, encartes, protótipos e documentos de projetos são partes da memória e da história de um videogame, servindo como um resgate referente ao processo de criação do jogo e também como documentos que inspiram novos projetos ou que contém informações suficientes para auxiliar a migração de um jogo para dispositivos mais atuais, permitindo que ele perdure ao longo dos anos e em diferentes dispositivos tecnológicos.

Em uma indústria competitiva com empresas que, independentemente do corpo de funcionários e das ferramentas de trabalho, podem produzir videogames para diferentes dispositivos eletrônicos ao longo dos anos, questiona-se qual a real importância percebida por elas na manutenção de seu legado, através da preservação de seus produtos. Andersen procurou pesquisar o mercado dos desenvolvedores de videogames para entender se o ato de preservar e o conceito de legado era uma preocupação de empresas do mercado como a *Nintendo*, *Sony*, *Sega*, *Taito*, entre outras empresas responsáveis por definir os moldes dos gêneros e tipo de entretenimento encontrado nos videogames entre as décadas de 1980, perpassando até a atualidade, realizando uma pesquisa endereçada a 61 empresas de videogames e obtendo resposta de apenas 14 empresas (ANDERSEN, 2011).

Parte majoritária das empresas que responderam à pesquisa, de acordo com Andersen, foram responsáveis pela criação de videogames, cabines de fliperamas e consoles, abrangendo sua análise em diferentes etapas e segmentos do mercado. Cada uma das empresas apresentou

um ponto de vista sobre a preservação de suas próprias obras, relatando acontecimentos que resumem um pouco do que vem a ser o ato de preservar a cultura dos videogames, do ponto de vista da própria indústria.

Andersen cita respostas de empresas como a *Taito*, que aparenta preocupação em proteger o código fonte e os materiais físicos e digitais de seus jogos de acordo com normas ISO de preservação de materiais, além de realizar constantemente a migração do material digital para dispositivos de armazenamento atuais, permitindo adaptar jogos feitos para fliperamas e consoles já obsoletos em dispositivos recentes como os celulares. A *Intellivision*, que após ter parte de sua produção de jogos vendidas em um leilão por sua *holding*, a *Mattel*, conseguiu recuperar o material, armazenado em disquetes, migrá-los para mídias mais recentes e além de lançá-los para videogames portáteis, como *Nintendo DS*. A *Microsoft*, que garantiu manter um departamento especial voltado para a armazenagem dos materiais referentes à produção de seus videogames e se preocupar com a migração digital de seus jogos através de um programa interno de continuidade de negócios e recuperação de desastres, adaptando os videogames que foram produzidos em seu primeiro console *Xbox* em iterações recentes, como o *Xbox One*, tanto através de suas plataformas digitais quanto pela interpretação dos dados contidos nas mídias de *DVD* para seu console atual. A *Nintendo*, que afirmou utilizar documentos de desenvolvimento e planejamento de seus primeiros videogames, desde 1985 até a atualidade, garantindo a uniformidade e padronização de suas experiências de jogos de acordo com suas propriedades intelectuais e ressaltando a importância de seus videogames antigos como inspiração para a produção atual, disponibilizando-os digitalmente em suas plataformas digitais desde 2006 com o console *Nintendo Wii* até o recente *Nintendo Switch*, em um programa intitulado *Virtual Console*. E a Sony, preocupada em preservar e estender o ciclo de vida de seus videogames antigos e já comercializados em plataformas anteriores da empresa, disponibilizando-os em novos consoles através de sua plataforma digital de compras chamada *Playstation Network* (ANDERSEN, 2011).

Há também a resposta de outras empresas, ressaltando um lado contrário às citadas anteriormente, como o caso da *Digital Leisure*, que precisou da ajuda da comunidade *gamer* fãs de seu videogame *Dragon's Lair* para recriar o código fonte do jogo, pois parte do material foi perdido e outra parte estava contida em mídias inacessíveis para a empresa, expondo que a sua maior frustração está na inabilidade de relançar alguns de seus jogos para novas plataformas e garantir seu acesso a uma comunidade nova de jogadores, já que o material original desses videogames não pode ser mais recuperado. A *Throwback Entertainment* que relatou a dificuldade na organização, armazenamento e tratamento de documentos logo após ter

adquirido o direito de comercialização de mais de 280 títulos de videogames em diferentes estados de preservação em um leilão de propriedades da empresa *Acclaim*, após estarem há mais de 25 anos abandonados, necessitando de um plano urgente para migração e preservação dos jogos e de toda a sua documentação. E a *Atari*, que perdeu parte de sua história após vender cabines com o código-fonte de seus videogames nos anos de 1984 e 1985, época de relevância da empresa no mercado, em um movimento desesperado para levantar fundos, numa prática acordada com sua antiga gestão administrativa (ANDERSEN, 2011).

Entre esses dois cenários de empresas produtoras de videogames, podemos notar que a prática da preservação de videogames recebe diferentes graus de importância de acordo com as empresas responsáveis, além de exemplificar variadas situações da indústria e no cotidiano de empresas que adquirem propriedades intelectuais de outras companhias, empresas que podem encerrar suas atividades inesperadamente e descartam toda a documentação produzida, ou empresas que, após anos de atividade, precisam lidar com a produção e o armazenamento de documentos em formatos físicos e digitais, armazenados em suportes de diferentes formatos de usabilidade, durabilidade e capacidade de armazenamento.

De acordo com Suciú (2015), um dos principais motivos que mantém atitudes de desleixo em relação à preservação e o resgate à memória dos videogames em empresas do mercado está justamente em seu padrão e formato de lucro, focado na produção e publicidade de videogames e consoles de nova tecnologia e poder de processamento, do que, de fato preservar e disponibilizar seus jogos passados. É possível, a partir dessa afirmação de Suciú, traçar um paralelo entre a cultura da aceleração de Harmut Rosa, ou da hipermodernidade de Lipovetsky: os novos *hardwares* e suas possibilidades tecnológicas se tornam esperados em conferências realizadas pelas empresas *Microsoft*, *Sony* e *Nintendo*, responsáveis pelos consoles atuais vendidos mundialmente e em larga escala, até que a sazonalidade das vendas de seus produtos atinjam determinado limite, aquecendo a demanda do mercado na criação de novos consoles com poder de processamento e tecnologia mais avançadas que seus antecessores, interrompendo, aos poucos, o ciclo de vida e produção de videogames de consoles mais antigos. Nessa rotina constante de produção de novos *hardwares* e *softwares*, o espaço destinado à preservação desses jogos adquire um segundo plano, sendo uma preocupação percebida e desenvolvida por poucas empresas da indústria.

A rotina de um mercado composto por produtoras de diferentes lugares do mundo e de diferentes tamanhos que produzem videogames para consoles, computadores, *tablets*, celulares, entre outros dispositivos tecnológicos que permitem desde a execução de jogos com poder de processamento mais simples até grandes produções técnicas e de qualidade gráfica, reflete no

consumo acelerado da mídia: novos videogames são lançados diariamente para diversos consoles e plataformas digitais, são consumidos e debatidos portais especializados de notícias sobre videogames ou em redes sociais, até caírem em certo esquecimento midiático, mediante uma nova leva de videogames que são produzidos ao longo do tempo .

Suciu (2015) cita outro padrão da indústria dos videogames motivado por seu viés capitalista e mercadológico de encerrar as atividades e suporte dos jogos que obtiveram pouco retorno ou lucro para a empresa - nesse caso, o sucesso de cada venda, junto do interesse do público, parece ser proporcional à vida útil de um jogo e ao interesse da empresa em mantê-lo preservado e acessível para futuras gerações, seja através de migração dos jogos para outros consoles ou relembrando-o como uma produção da companhia. Aplica-se, nesses casos, uma espécie de política de seleção, onde são preservadas apenas as obras que sejam de interesse da empresa, obviamente estimulado pelo viés capitalista, no objetivo da lucratividade com o lançamento desse mesmo jogo em novos dispositivos, prolongando sua vida útil e, por sua vez, retorno financeiro para a empresa.

Nesse caso, percebemos como o mercado se comporta, endossando uma relação de produção e consumo acelerado, onde o sucesso comercial de cada videogame pode interferir diretamente em seu tempo de comercialização e probabilidade de ser preservado pela própria empresa detentora dos direitos do jogo, além de definir quais gêneros de jogos são mais populares e, por sua vez, viram tendência na indústria. Por outro lado, ainda existem as empresas que não possuem conhecimento ou disponibilidade financeira e técnica para garantir a preservação de seus jogos (ANDERSEN, 2011).

Obtendo ciência desse cenário, iniciativas feitas por uma comunidade ativa de fãs, além de ações governamentais, objetivam garantir a salvaguarda e a perpetuação da história dos videogames, mitigando problemas relacionados ao abandono e o esquecimento de jogos que não são mais comercializados pelas empresas ou que possuem difícil acesso aos dispositivos originais de execução do videogame, visando garantir o acesso à uma biblioteca de videogames de um determinado console a partir de técnicas de preservação física e digital.

Essas iniciativas tomam diferentes escopos e propostas - há o movimento de fãs que procuram preservar a história dos videogames de maneira física, garantindo a experiência real dos videogames nos consoles e nos periféricos em que os mesmos foram planejados inicialmente, por outro lado, há iniciativas de fãs que utilizam as técnicas de *dumping*, migração e emulação para garantir a preservação digital de bibliotecas de videogames, tornando-os acessíveis em outros dispositivos eletrônicos através da emulação dos sistemas de um

determinado console, permitindo sua utilização e acesso, bem como adaptação de seus periféricos de controle para tecnologias atuais.

Cada uma das propostas visa objetivos e esforços diferentes: no caso da preservação física, os desafios usuais frente à tarefa de armazenamento dos jogos estão principalmente atrelados ao espaço físico de armazenamento, bem como a logística referente ao espaço por eles ocupado e o transporte de todo o material, caso o objetivo principal seja, além da preservação dos jogos, garantir o acesso ao material que os compõem. Preservar uma coleção inteira de videogames de um determinado console pode se tornar um grande desafio, levando em conta a quantidade de jogos que foram produzidos para ele. Isso significa que apenas um console pode ter mais de mil títulos de videogames, sem contar diferenças entre versões lançadas para outros países, contendo exclusividades ou conteúdo diferenciado de acordo com a cultura de cada região, que podem modificar a experiência do jogador.

Para realizar a salvaguarda de uma coleção inteira de um console, seria necessário espaço equivalente para alocar todas as mídias. Uma vez que o avanço da tecnologia garante certa variedade de suportes físicos nos consoles de videogames, a tarefa de preservação física percebe outro grau de dificuldade: além de espaço disponível, preocupa-se também com o tempo de vida e as particularidades de cada mídia. Por exemplo, preservar uma biblioteca de jogos físicos do console *Playstation*, com mais de 2500 títulos (VGCHARTZ, 2019) pode ser uma tarefa complicada - a mídia física utilizada no console é o *CD-ROM*, comercializado em uma caixa de plástico e vidro em tamanho padrão este tipo de mídia. Uma coleção completa de videogames realizados para esse console necessita de um considerável espaço físico para ser guardada, fora as condições de armazenamento que devem ser propensas para evitar a deterioração da mídia e, por sua vez, impossibilitando seu acesso.

Até mesmo as mídias que possuem suportes similares trazem características próprias: uma coleção de jogos do portátil *Nintendo DS* tem grande diferença em relação a uma coleção de jogos do console de mesa *Neo Geo*, apesar de ambos utilizarem cartuchos para a leitura dos dados - o formato dos cartuchos do *Nintendo DS* tem em torno de 3 centímetros de altura e de largura, com milímetros de profundidade, enquanto os cartuchos do console *Neo Geo* possuem cerca de 15 centímetros de largura, 10 de altura e cerca de 3 centímetros de profundidade, além de serem mais pesados que os cartuchos do *Nintendo DS*. Logo, o espaço físico disponível para o armazenamento dos videogames desses dois consoles em específico são bem variáveis, apesar de o suporte ser, em tese, o mesmo. É preciso sempre levar em conta o avanço tecnológico dessas mídias, que altera consideravelmente no tamanho do suporte e, por sua vez, na sua capacidade de armazenamento interno.

A preservação física também encontra percalços na preservação e manutenção dos consoles: além de se certificar de que a biblioteca de videogames está preservada em um estado de armazenamento que permita a leitura da mídia, o console precisa ser preservado em um ambiente que evite a deterioração de seus componentes eletrônicos responsáveis pela comunicação direta com a mídia para a leitura dos jogos. No caso dos videogames, todo o aparato necessário para a execução do mesmo precisa estar em um bom estado de conservação: cabos, entradas de áudio, vídeo, leitor de cartucho ou CD e controladores de jogos precisam estar em funcionamento para que o ato de jogar ocorra em sua totalidade.

Realizar a conservação desses materiais e garantir que os mesmos estarão preservados ao longo dos anos é uma tarefa custosa, tanto monetariamente quanto de tempo investido para viabilizar a salvaguarda dos mesmos. Para garantir que os consoles continuarão funcionando, são necessários, além de diferentes periféricos de controle, outras peças de hardware para realizar a manutenção do *hardware* e reposição de peças, em caso de danos.

A preservação física ainda é mais agravante no caso dos videogames pensados exclusivamente para os fliperamas: tratam-se de equipamentos que ocupam espaço considerável, de arquitetura complexa e periféricos de controle exclusivos, o que dificulta a logística de armazenamento desses *hardwares*. No caso dos fliperamas, o videogame é ao mesmo tempo seu próprio console e mídia - um fliperama geralmente possui uma ou mais telas, um controlador exclusivo que varia dependendo do tema do jogo, além de uma placa dedicada para o processamento exclusivo do jogo. Há fliperamas que chegam a pesar toneladas e ocupam metros em um ambiente. Garantir a preservação do fliperama e sua manutenção em si é uma tarefa que pode equivaler a custos consideráveis, quando se comparado a um console de mesa ou portátil.

Além da dificuldade na preservação física dos videogames, em seus diferentes formatos e suportes, um notável problema está na aquisição desses materiais, principalmente os consoles que possuem produção esgotada há décadas, os que ficaram pouco tempo no mercado em comparação a outros videogames, ou os que foram vendidos em regiões exclusivas e de maneira pontual. Nesses casos em específico, devido ao grau de raridade percebido no item - videogame, console ou periférico - o mesmo pode ser vendido em sites *online* de vendas de produtos e serviços como o *Ebay* e o *Mercado Livre* por valores várias vezes acima do praticado normalmente pelo mercado, dificultando a aquisição desse item limitado.

Por sua vez, o cenário da preservação digital possui diferentes estratégias e formatos de acesso em relação ao meio físico, tanto em movimentos realizados por empresas e instituições públicas quanto em iniciativas da comunidade *gamer*. Utilizando as estratégias de migração e

emulação, a mídia digital permite a recuperação e o acesso aos jogos, mesmo sem a necessidade da mídia física ou do console original para a execução do videogame, assim como seus periféricos de controle, que podem ser substituídos por outros periféricos, como o próprio teclado de um computador, a tela de toque de um dispositivo ou outros controladores adaptáveis em dispositivos atuais.

A *Sega*, uma das companhias responsáveis por trazer de volta ao mercado seus videogames idealizados em consoles como o *Mega Drive*, lançado em 1989, para consoles atuais como o *Playstation 4*, ou para dispositivos de telefone, como o *iPhone*, em formato digital, é um exemplo da própria indústria na utilização da emulação para resgatar o acesso à produção histórica da empresa, porém, utilizando novos controladores para a interação dos jogos: o *Mega Drive* possuía um controlador de 3 botões, um botão com o *input* de até 8 direções para direcionar o movimento de algum personagem na tela, além de um botão para pausar e resumir o jogo. Em consoles atuais, apesar de mutáveis, dependendo do dispositivo e de acordo com o avanço da tecnologia, o padrão de controle utilizado na indústria são, além dos direcionais de 8 botões, 2 manches analógicos com precisão e sensibilidade para movimentação, e cerca de 10 botões de ação, além de possíveis interações que utilizam sensores de movimento embutidos no controle, a experiência de interatividade parece soar destoante de seu aspecto original, podendo alterar de maneira significativa a experiência do jogador em relação ao dispositivo em que o videogame foi pensado primeiramente.

Apesar da possível complexidade em relação ao formato de controle de um dispositivo original para uma adaptação em outros consoles, algumas experiências são adaptáveis sem desvantagens: por exemplo, os próprios títulos de *Mega Drive* lançados pela *Sega* são controláveis em novos consoles, possibilitando reconfigurar os botões de acordo com a preferência do jogador, uma vez que a quantidade de botões requeridos para o jogo é menor em relação aos controladores atuais.

Já em *smartphones*, a experiência costuma ser dissonante do ponto de vista tátil e ergonômico, pois as telas de toque não possuem a mesma pressão e aplicação de um botão de um controle de videogame. Nesse caso, a atitude tomada por algumas empresas, na readaptação de seus jogos, está em emular, além do jogo, o botão dos controladores, para possibilitar a interatividade entre o jogador e o videogame - os botões ficam como se fossem impressos na tela, sendo sensíveis ao toque, porém sem apresentar o mesmo tempo de resposta ou retorno de pressão ao apertar da tela, o que pode prejudicar a experiência em relação à sua versão original.

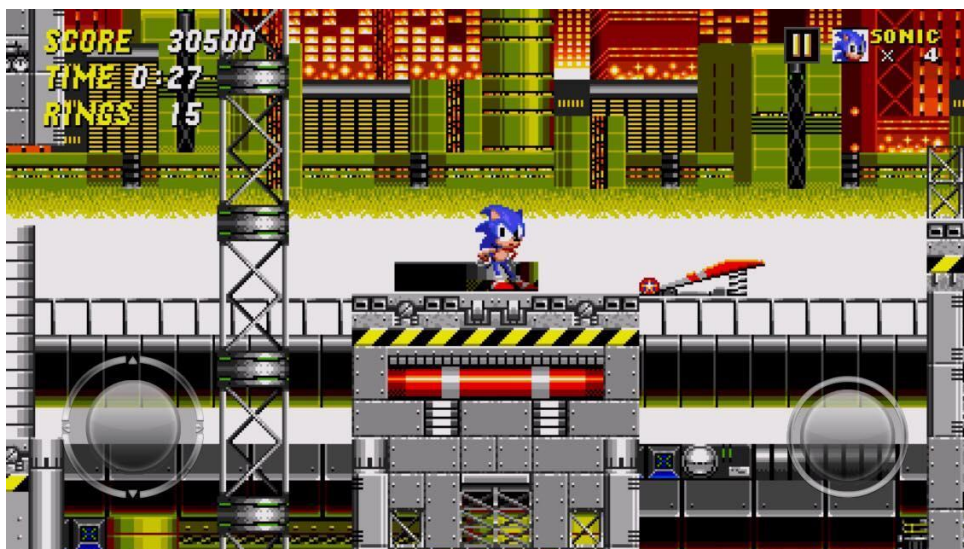


Figura 7 - Jogo Sonic The Hedgehog 2, lançado inicialmente para Mega Drive e adaptado para celulares com controles de toque.

Figura 8 – Controle oficial do console Mega Drive.



Fonte: Sega Retro¹⁸

Com a evolução tecnológica dos videogames e as possibilidades que tangem ao formato de interação entre jogador e jogo, alguns títulos se tornam passíveis de serem recuperados e preservados, porém irrecuperáveis de um ponto de vista interativo, não oferecendo a experiência designada ao jogo em seu objetivo inicial. Por exemplo, os jogos designados para o periférico *Kinect*, da *Microsoft*, que requerem apenas o movimento do corpo como recurso de interatividade entre jogo e jogador, não são possíveis de serem emulados em outros dispositivos e utilizados corretamente, uma vez que a tecnologia do periférico de controle está totalmente atrelada ao movimento do corpo e gestos captados por uma pessoa e não por botões ou telas de

¹⁸ Disponível em: https://segaretro.org/images/thumb/a/a5/Pad_MD_JP_I.jpg/320px-Pad_MD_JP_I.jpg

toque. Ao ser emulado em um computador, permite-se o acesso ao jogo, porém não a sua funcionalidade por completo, a não ser que o periférico seja adaptado para uso também no computador.

Portáteis como o *Nintendo DS*, que apresenta tecnologia exclusiva, como é o caso de sua tela de toque e de seu formato em duas telas, que podem ser utilizadas tanto na vertical, quanto na horizontal, também possuem mecanismos que transformam sua emulação em uma tarefa de difícil adaptação dos controladores. Na emulação por computador, utiliza-se o *mouse* como mecanismo de simulação de toque em uma das telas dos jogos feitos para o portátil. Videogames desenvolvidos, à princípio, exclusivamente para computadores, também podem apresentar o mesmo problema se adaptados para outros dispositivos e caso seus controladores não permitam a execução de funções que são pertinentes aos periféricos do computador, como o *mouse*, por exemplo, que apresenta algumas funcionalidades destoantes do tradicional apertar de botões.

Apesar de algumas situações em que a tecnologia original do videogame não pode ser substituída através da emulação, a preservação digital também permite incrementar ou realçar a experiência entre videogame e usuário, permitindo readaptar alguns jogos em periféricos de controle que sejam mais confortáveis e de acordo com a experiência do jogo, como é o caso de coletâneas de jogos de fliperamas, lançados pela *Sega* para o portátil *Nintendo 3DS*, adaptando os controles dos jogos de acordo com as preferências do usuário, além de outras melhorias de performance no processamento dos gráficos dentro do próprio videogame. A preservação digital dos videogames parece se tornar, também, bastante pertinente com os jogos de fliperama, já que o acesso aos mesmos se torna difícil em relação ao tamanho e espaço ocupado por eles. Dessa forma, garante-se sua prevenção e acessos aos videogames, reconfigurando a experiência de interatividade dos periféricos de controle originais para outros dispositivos.

A distribuição digital dos videogames permite a criação de plataformas de venda únicas que concentram jogos de diferentes épocas e consoles em um único serviço, sendo acessíveis através de dispositivos como computadores, como é o caso das plataformas digitais *Steam* da *Valve*, *Uplay* da *Ubisoft*, *Origin* da *Electronic Arts*, entre outras que disponibilizam uma biblioteca de jogos que podem ser comprados legalmente e instalados no computador, por meio de um cliente próprio que, além de servir como uma loja, mantém acesso à coleção de videogames adquiridos pelo usuário e permite a interação em comunidade com outros usuários da plataforma, fomentando a discussão sobre a mídia (STEAM, 2019).

Para usufruir os conteúdos digitais dessas plataformas é necessário realizar um cadastro prévio. Todas as compras de jogos realizadas são vinculadas a esse cadastro, garantindo o

acesso do videogame em diferentes dispositivos, desde que se mantenham os dados de usuário e senha desse cadastro acessíveis (STEAM, 2019). Dessa forma, previne-se, através do acesso e preservação digital unificado em um ambiente, problemas relacionados à migração de mídia dos videogames, uma vez que eles estão centralizados em um único cliente e podem ser baixados para qualquer dispositivo e suporte que possuam os requisitos mínimos para a execução dos mesmos. Por estarem disponíveis em uma plataforma *online*, compatível com maior parte dos sistemas operacionais comercializados em computadores, não se tornam obsoletos ou presos apenas à um tipo de console exclusivo, o que significa que os videogames digitais lançados para esses clientes podem ser acessíveis anos depois através de diferentes dispositivos tecnológicos, aumentando o poder de comercialização da mídia e o acesso por parte dos usuários. A *Steam*, é uma plataforma que comercializa jogos desde 2003, oferecendo videogames digitais comercializados que continuam disponíveis desde seu ano de criação até hoje e criando um próprio sistema de precificação em cima dos mesmos, que podem ser mais caros ou baratos de acordo com o tempo de lançamento ou a complexidade do videogame em si, em relação a outros títulos disponíveis na plataforma. Se um usuário possui um cadastro com jogos adquiridos desde 2003, por exemplo, eles ainda estarão disponíveis atualmente, mediante o acesso a esse mesmo cadastro (STEAM, 2019).

Com o objetivo de apresentar outras soluções frente às tecnologias de armazenamento dos videogames em formato digital, há a possibilidade de execução de um videogame diretamente de navegadores ou programas *online*, via *streaming*. Empresas como a *Sony* e *Google* apostam na tecnologia do streaming, de maneira similar a empresas como o *Netflix* criando uma rotina de consumo praticamente instantânea, sem que sejam necessários conhecimentos técnicos para a instalação desses jogos ou equipamento robusto para a execução dos mesmos, apenas via *internet* de alta velocidade. É o caso do *Stadia*, iniciativa do *Google* divulgada em março de 2019, ainda em fase de testes, e que promete trazer acesso a uma biblioteca de videogames de última geração através da tecnologia *streaming*, com acesso via computadores e *smartphones* ao mesmo jogo, através de um modelo de assinatura, ao invés de realizar a compra dos videogames (CAMPBELL, 2019). Até o momento, os testes serão realizados apenas em países selecionados, uma vez que a tecnologia ainda está em fases de testes e se comporta de maneira diferente do que o *streaming* de filmes, já que os videogames requerem um nível de interação, dependendo do *input* realizado paulatinamente entre jogador e jogo.

Por outro lado, os videogames digitais comprados e executados via plataformas de distribuição não são livres de problemas: por estarem presentes apenas nos servidores das

empresas donas das plataformas, caso os serviços de distribuição fiquem fora do ar ou sejam eventualmente desligados, os usuários podem perder os direitos de acesso aos jogos. Em alguns desses casos, quando os jogos deixam de ser comercializados digitalmente por conta de fim de vínculos contratuais referentes aos direitos autorais de marcas comercializadas nos videogames entre empresas, ou por meio de algum tipo de infração do jogo na política de regras da plataforma, os jogos são removidos de maneira definitiva, impossibilitando sua compra ou até mesmo o acesso ao jogo para os usuários que já o adquiriram anteriormente.

A distribuição digital pode se tornar responsável também pelo o desaparecimento de diversos videogames, sem deixar rastros ou possibilidades de preservação, caso eles sejam distribuídos apenas digitalmente. Uma vez nascidos digitais e vendidos unicamente nessas plataformas, os videogames podem ser impossibilitados de serem recuperados por métodos tradicionais, pois os mesmos só estão disponíveis legalmente *online* e mediante a compra em plataformas digitais. Packwood (2018, tradução nossa)¹⁹ nota um padrão na indústria, afirmando por sua vez que “Um jogo apenas digital baseado em conteúdo licenciado está condenado a morrer desde o início. Em algum momento, meses ou anos depois de lançado - seu contrato de licença expira e a empresa não poderá mais vender o jogo”.

É o caso do videogame *Scott Pilgrim Vs the World*, citado por Packwood (2018), lançado em 2010, exclusivamente para as plataformas digitais dos consoles *Playstation 3* e *Xbox 360*. O jogo foi desenvolvido pela *Ubisoft* mediante um acordo entre a empresa e os detentores dos direitos da série de quadrinhos *Scott Pilgrim* e foi vendido nas plataformas digitais até o término do contrato, em 2014. Após isso, o jogo deixou de ser comercializado normalmente e apenas os usuários que efetuaram a compra no período de comercialização tem acesso ao jogo. Esse curto ciclo de vida de certas licenças de uso pode dificultar a preservação dos mesmos, caso o digital seja o único formato disponível para comercialização. Jogos como *Outrun 2006*, *After Burner Climax* e *Sega Rally Arcade*, da *Sega*, também passaram pelos mesmos problemas, ao fechar contratos para utilização de marcas reais de automóveis e aeronaves e retirando os videogames das lojas digitais, após o período negociado de utilização das marcas ter sido encerrado, impossibilitando a compra e acesso por meios legais (PACKWOOD, 2018).

Frente o problema da disponibilidade de certos videogames, exclusivos no formato digital, os mesmos ainda podem ser recuperados através de técnicas para acessar o conteúdo do

¹⁹ "A digital-only game based on licensed content is doomed to die right from the outset. At some point, months of years from now, that licensing agreement will expire - at which point the publisher can no longer sell the game."

jogo de maneira local em um dispositivo eletrônico e realizar uma cópia de segurança, para ser usada em outros dispositivos e garantir a sua preservação, porém de maneiras não usuais e que podem ser consideradas ilegais.

O mercado de venda de videogames exclusivamente digitais, principalmente em celulares, encontrou em um novo padrão de monetização em seus jogos, chamados de *freemium* - gratuitos para jogar, mas que apresentam vantagens aos usuários que compram itens opcionais dentro do jogo com dinheiro real, para aumentar a rapidez de seu progresso - um mecanismo para requerer o acesso *online* durante todo o tempo de jogo. Tratam-se de jogos que podem apresentar um curto ciclo de vida, uma vez que o acesso aos servidores pode ser desligado pelas empresas, por motivos de falta de monetização necessária para manter o jogo ativo gerando lucro, por problemas de compatibilidade entre versões novas de celulares, direitos autorais entre outros.

No caso dos videogames *freemiums*, a recuperação do jogo, mesmo após os servidores terem sido desligados não garante acesso aos mesmos por não ser possível realizar a conexão entre o servidor de origem necessária para o seu funcionamento. Aos videogames que possuem parte de suas interações *online*, o conteúdo pode ser perdido impossibilitando o acesso da obra em sua totalidade por meios tradicionais. Packwood (2018) alerta que, frente esse novo cenário de distribuição digital, sem políticas e garantias que possam viabilizar a preservação desses videogames, presenciaremos o aumento de jogos que serão apenas acessíveis mediante registros de vídeos em páginas como o *YouTube* ou em artigos que explicam sobre o jogo realmente era. O acesso se torna comprometido e parte da memória cultural de uma mídia que possui como principal aspecto a interatividade, torna-se limitada às experiências que não transmitem em sua totalidade o ato de jogar e interagir com a obra em si.

Mediante as soluções e percalços apresentados nas mídias físicas e digitais e junto às possibilidades de comunicação, disseminação e armazenamento das TICs, os movimentos iniciados por fãs surgem na *internet*, visando preservar videogames, além de trabalhar na restauração de títulos que, até o primeiro momento, se tornaram inviáveis do ponto de vista de acesso aos jogadores.

Utilizando de programas e técnicas realizadas em dispositivos eletrônicos, como os computadores, a comunidade *gamer* possui membros dedicados na realização de atividades que visam garantir a preservação, disseminação e o acesso aos videogames - atividades como o *dumping* de jogos, a criação de emuladores, a modificação e restauração de jogos que requerem acesso permanente à *internet* ou de servidores dedicados, a tradução de jogos para outros idiomas, e a compilação de vários videogames para distribuição em rede, possuem o apoio de

uma comunidade dedicada em aplicar técnicas de engenharia reversa, codificação, programação, criação de programas, entre outras atividades que justifiquem a preservação dos videogames e o acesso simultâneo por outros usuários.

A comunidade dedica-se então à criação de grupos de discussões em redes sociais, viabilizando a reunião de pessoas, mesmo que à distância, para garantir o êxito de emular um determinado console em dispositivos eletrônicos como computadores e celulares, realizando a manutenção do acesso aos recursos de interatividade dos videogames. Através desses movimentos, é possível encontrar portais em rede que disponibilizam bibliotecas inteiras de videogames que não são mais vendidos atualmente, pois, comercialmente falando, não seriam de interesse para as empresas em revendê-los ou restaurá-los por questões relacionadas à lucratividade dos mesmos.

Ressaltamos a devida importância da facilidade na disseminação dos documentos através da *internet* e das tecnologias de armazenamento e distribuição dos arquivos digitais: através de *sites*, redes sociais e clientes de *torrent*, por exemplo, é possível ter acesso às coleções digitais de videogames em sua totalidade, com jogos lançados para um determinado console em suas diferentes regiões de comercialização e, inclusive, contendo até mesmo jogos que nunca foram lançados comercialmente - trabalho realizado pela parceria entre comunidades de colecionadores de videogames que adquirem versões de teste de jogos que não foram lançados publicamente, por intermédio de sites de leilão como o *eBay*, fornecendo-os para que um determinado grupo da comunidade possa migrar o conteúdo da mídia para o meio digital. Através desse tipo de técnica, foi divulgado o jogo *Propeller Arena*, um videogame de batalha de aviões que foi concluído e tinha previsão de ser lançado em 2001 para o console *Sega Dreamcast*, porém sua comercialização foi cancelada indefinidamente após o atentado ao *World Trade Center*. O videogame foi recuperado em 2003 por um colecionador, através de um leilão via *internet* e disponibilizado para ser baixado *online* em sua totalidade (BURNES, 2003).

Devido ao avanço tecnológico nos dispositivos de armazenamento, certas bibliotecas videogames podem ser guardadas e acessadas sem ocupar muito espaço em discos rígidos e outros tipos de suporte, como, por exemplo, a biblioteca de videogames dos consoles da *Atari*, lançados na década 1980 e que ocupam alguns poucos *megabytes* em sua totalidade. Videogames das primeiras gerações, principalmente os que possuíam cartuchos como mídia, possuem a facilidade de serem armazenados e migrados em diversos servidores *online*, pois o tamanho total de suas coleções é relativamente pequeno para os padrões atuais de armazenamento, ocupando alguns *gigabytes* ou *megabytes* de espaço digital.

Para os consoles em que a mídia do *CD-ROM*, *DVD-ROM* e *Blu-Ray* se tornaram padrão, os videogames incorporam um aumento em seu escopo dentro do jogo e também no espaço de armazenamento ocupado pela mídia - um único videogame atual idealizado para consoles como o *Playstation 4* e *Xbox One*, chegam ter mais de 10 ou 20 gigas, representando um exponencial aumento necessário no volume de armazenamento e na taxa de velocidade de transferência desses dados em rede, por conseguinte, dificultando a preservação dos mesmos, em formato digital, frente à limitação atual das tecnologias de armazenamento e transferência de dados. Os novos consoles passam a apresentar em seus *hardwares* discos rígidos mais robustos que permitam armazenar videogames baixados via suas plataformas de comercialização digital de jogos, apesar de o espaço disponível não contemplar a totalidade dos jogos produzidos para o console, sendo necessário apagá-los do disco rígido caso ele não possua armazenamento suficiente para guardar os dados de um determinado jogo.

Em uma analogia ao acesso dos videogames em meio digital por iniciativas realizadas por comunidades através da *internet*, a afirmação de Flusser se torna prática: devido à facilidade na utilização dos serviços de armazenamento de dados como o *Google Drive*, *Dropbox* e *Megaupload*, bibliotecas inteiras de videogames podem ser armazenadas e compartilhadas na internet, garantindo à primeira vista uma preservação da informação em um tipo de suporte. Porém, com determinada frequência, alguns sites de armazenamento de dados passam por uma completa reformulação ou são simplesmente retirados do ar por inteiros, por alegações de infração de direitos autorais, uma vez que qualquer tipo de arquivo pode ser compartilhado. Como a responsabilidade do armazenamento passa a ser outorgada à empresa responsável pelo serviço, o usuário perde certo controle do material produzido e, por sua vez, não garante assim a preservação total do mesmo no suporte desejado. O resultado prático se torna visível em sites que se transformam, em questão de poucos anos, num “cemitério” de links inativos que ficam disponíveis para serem clicados, ao mesmo tempo que os documentos contidos nos mesmos estão desativados e não funcionam mais, caracterizando uma perda de memória e transformando toda a informação contida nesses registros em puro “lixo digital”. Por se tratar de um serviço contemporâneo, temos como resultado o depósito de informações em um suporte que não garante em sua totalidade que as informações contidas nos mesmos perdurem por mais do que alguns anos, ou até mesmo meses.

Frente ao excesso de alternativas presentes na preservação digital, identifica-se também uma fragilidade iminente no ciclo de duração dos próprios videogames, sujeitos ao esquecimento, por fatores externos à vontade de seus consumidores ou de seus próprios criadores – o suporte digital passa a apresentar uma via de mão dupla: predispõe todas as

vantagens de barateamento de custo e fácil acesso independentemente da localidade, algo apontado por Mayer Schönberger, ao mesmo tempo em que apresenta alta volatilidade na sua preservação, conforme ressalta Flusser. Tais dicotomias são pontos-chave do hipermodernismo de Lipovetsky (2016): se produz desenfreadamente e se consome cada vez mais, cria-se uma cultura de velocidade sem a preocupação na relação entre a preservação, o acesso à informação e o suporte ao qual a mesma se veicula, necessários para garantir o registro e a manutenção de uma cultura. Mayer Schönberger enfatiza então a produção e o armazenamento das informações na era digital como um dilema contraproducente entre acumular ou selecionar memórias/recordações:

Toda essa abundância de espaço de armazenamento disponível torna mais fácil de mudarmos nosso comportamento padrão referente à memória para ‘esquecer de lembrar’. Salvamos diferentes versões de documentos que trabalhamos nos nossos discos rígidos e guardamos arquivos de imagens e músicas, na hipótese de que algum dia precisaremos deles. Armazenar informação se tornou fantasticamente conveniente, mas é mais do que a conveniência que nos induz a preservação. A verdade é que a economia do armazenar [digital] transformou o esquecer em algo brutalmente caro (MAYER-SCHÖNBERGER, 2009, p. 68, tradução nossa)²⁰.

Em uma sociedade em que o avanço das TIC's redefiniu conceitos de armazenamento, disponibilização, produção e o consumo de informações, a era digital, procedente principalmente com a maior utilização da internet e de seu poder de compartilhamento informacional, se torna um dos principais veículos de comunicação responsável pelo atual consumo de informação em sociedade, graças às suas particularidades referentes ao alcance de público e a facilidade no armazenamento de documentos frente ao barateamento tecnológico, ainda que a capacidade disponível não consiga suportar a preservação da totalidade de videogames produzidos.

Na mídia dos videogames, esse avanço também pode ser notado: presenciamos a migração de jogos feitos exclusivamente em mídias digitais, aproveitando das fáceis estratégias de marketing que envolvem em sua distribuição e aquisição por seus potenciais clientes. Empresas responsáveis por consoles de videogame e que também disponibilizam seus jogos em computadores passaram a integrar a mídia digital como principal meio de mercantilização dos jogos, alterando a forma como eles são percebidos e consumidos por seus jogadores. Além disso, a *web 2.0* e suas ferramentas de compartilhamento e produção de informação permitiu o

²⁰ "This overabundance of available storage capacity makes it easy for us to shift our behavioral default regarding external memory from forgetting to remembering. We save different versions of the documents we are working on to our hard disks. And store images and music files, on the assumption that perhaps some day we might need them. Storing information has become fantastically convenient, but it's more than convenience that induces us to preserve. The truth is that the economics of storage have made forgetting brutally expensive."

movimento de grupos destinados às práticas de conversão e *dumping* de videogames, resgatando o acesso aos jogos de diferentes consoles, dos mais antigos aos mais recentes, através de *softwares* responsáveis por emular consoles em sistemas operacionais.

Seguindo os estudos de Dantas (2006), na atual era da informação, os processos de valorização e acumulação do capital provém de um sistema que possui por finalidade o processamento, registro, obtenção e comunicação informacional, transformando o conhecimento como principal objeto de valorização e apropriação do capital. De tal forma, o autor apresenta o conceito de entropia e neguentropia para definir a informação como valor aplicado ao produto: a entropia se caracteriza como uma medida de perda para que seja realizado um determinado trabalho, como por exemplo, a relação de troca/venda de pães entre uma padaria e um cliente. As unidades de pão deixam de pertencer ao estabelecimento e passam a pertencer ao cliente, que saciando sua fome, terá esgotado sua fonte de alimento; a neguentropia, por sua vez, representa o contrário da entropia e está relacionada com a capacidade de fornecer trabalho, sem que haja gasto de energia ou destruição do objeto de forma definitiva – é o caso de um jogo de videogame, que pode ser rejogado diversas vezes sem que a experiência adquirida com o produto esgote a capacidade de poder reutilizá-lo novamente, quando desejado – eis a possibilidade de redundância da informação.

Em uma sociedade onde a mídia digital propicia a criação de novas estratégias para o armazenamento e também a comercialização de videogames, através de novos modelos de negócio, como os jogos *freemiums*, plataformas digitais de venda de videogames e serviços e também a aplicação dos modelos de videogames disponíveis via tecnologia *streaming* ou *on demand*, conforme o projeto *Google Stadia*, além da rápida venda de cópias, o conceito de neguentropia e sua possibilidade de redundância se tornam altamente praticados nos processos de criação e venda de produtos digitais. Conforme apontado por Rullani (2000, p. 89-90 apud DANTAS, 2006, p. 44) “uma vez que tenha sido produzida uma primeira unidade, o custo necessário à reprodução das outras unidades tende a zero [...] O valor de troca de uma mercadoria cujo custo de reprodução é nulo, tende inevitavelmente a zero”. A utilização de plataformas digitais para a venda de produtos, seguindo esse ponto de vista, torna-se um investimento vantajoso para as empresas: produzido o trabalho original, a reprodução de cópias tende “ao infinito” e não gera custos excedentes de material ou armazenamento físico.

Uma vez que as empresas, no meio digital e aplicando-se o valor da neguentropia, detém a capacidade de criar inúmeras cópias sem que isso traga a perda de seu produto, como se configura a relação entre a produção, venda e troca estabelecidas por Marx e qual é a real detenção do produto percebida pelo consumidor? A apropriação do valor neguentrópico de um

produto parece estar relacionada com o valor de marca e a utilidade estética do produto – tal apropriação é proveniente da propriedade intelectual.

O que distingue a mercadoria da informação, nesse contexto, é que, segundo Marx (2011) a mercadoria é trocada para ser comercializada/alienada. Já a informação é licenciada, pois caso a mesma seja alienada, o proprietário original perderia o direito de comercializá-la. Logo, é concedida uma licença de direitos autorais. Em meio digital, essas licenças regem parte das relações de compra e venda de produtos digitais. No cenário do mercado digital de videogames em que as empresas se tornam detentoras de todo o processo de produção, venda, armazenamento e disponibilização dos jogos, por intermédio de suas plataformas de venda online, denota-se que as mesmas detêm controle da produção digital, já que as mesmas mantêm o controle da produção independentemente de quantos jogos sejam vendidos. Nesse caso, é disponibilizado ao consumidor uma licença para acesso a um videogame, que ainda pertence nos servidores das empresas e que pode ser utilizado pelo consumidor por tempo indefinido. Apesar de ter pago pelo produto, o consumidor está sujeito às regras de utilização das plataformas digitais. Aquilo que foi pago e adquirido pelo consumidor parece ser, na verdade, um serviço de utilização “camuflado” de produto. Packwood (2018) resalta essa prática aplicada pelas empresas que possuem plataformas digitais de comercialização de videogames, onde através da criação do cadastro para utilização dos serviços das plataformas, as mesmas possuem um termo de serviços que deve ser aceito pelo usuário, deixando claro que a compra do produto, ou seja, do jogo em si, se trata de uma licença de acesso ao mesmo, por tempo indeterminado ou até o encerramento de suas atividades. Aos videogames distribuídos digitalmente, adquirem-se os direitos de sua execução em dispositivos eletrônicos e não, de fato o produto.

Percebemos um novo paradigma no meio digital: os videogames, ao invés de comprados, são “emprestados” aos seus consumidores através de permissões de uso. A era informacional acaba regendo novas formas de usufruto e consumo de mercadoria e, por sua vez, novas percepções de limitações – não há mais uma relação de troca nessas plataformas digitais, apenas uma “socialização” de uma mercadoria que ainda é de controle total da empresa, mesmo depois de vendida – os processos comunicacionais não se tornam alienados, apenas licenciados. As TICs reconfiguram, dessa forma, as relações de mercadorias analisadas por Marx nos meios de comunicação que as utilizam para a venda de produtos, ou serviços, em âmbito digital, como é o caso dos videogames.

Tais práticas seguem o rumo apontado por Lipovetsky (2016) em que a informação passa a adquirir leveza a ponto de ganhar certa “eteridade”, confirmando os preceitos de Mayer-

Schönberger sobre o processo de digitalização da sociedade configurar uma nova relação de convivência da informação, dessa vez mais atraente em relação ao seu meio analógico, apesar de gerar, a partir de novas soluções, novos problemas.

6.2 Preservação digital de videogames e direitos autorais

Os movimentos de preservação dos videogames realizados pela comunidade *gamer*, corroborados pelas TICs e pela a facilidade de disseminação e reprodução de cópias em dispositivos eletrônicos possuem em seu cerne um dos principais problemas relacionados à disseminação de arquivos criados por terceiros: infração de direitos autorais.

É necessário notar neste trabalho que, apesar do que se abre de possibilidades frente às técnicas de migração de jogos para o formato digital, emulações que viabilizam o acesso aos videogames mais antigos, entre outras práticas realizadas por movimentos sociais sem a iniciativa das próprias empresas da indústria são, possivelmente, passíveis de enfrentarem problemas jurídicos atrelados ao uso legal de cada obra, visto que técnicas como a alteração nas políticas dos *softwares*, visando modificar o estado natural de um videogame, mesmo que isso permita sua preservação e acesso ao longo do tempo, podem ser consideradas um ato juridicamente ilegal e que fere diretamente os direitos das empresas que detém o controle sobre uma obra.

Atos como a distribuição de videogames pela *internet* sem nenhum tipo de autorização das empresas detentoras dos direitos autorais dos jogos, além da execução de práticas de modificações feitas por grupos de *hackers* especializados em alterar o *hardware* ou a codificação do *software* de algum console, são considerados pirataria.

Consoles como o *Nintendo Wii U*, *Playstation 3* e portáteis como o *Playstation Vita* e o *Nintendo 3DS* possuem uma comunidade ativa e anônima de membros que realizam projetos de modificação em atualizações nos sistemas operacionais dos consoles, chamadas de *firmwares*, objetivando encontrar alguma falha de sistema para executar, a partir daí, modificações que viabilizem a exportação de programas para dentro do sistema operacional do console, executando programas que, até o primeiro momento, não são possíveis de serem realizadas originalmente. A partir dessas técnicas, são realizados o *dumping* de jogos, e o desbloqueio do sistema operacional do console, permitindo executar videogames baixados ilegalmente na *internet*, paralelamente às plataformas digitais de venda de jogos das empresas.

Portais como o *RomHustler*, *EmuParadise*, *CoolRoms*, entre outros que disponibilizam em seus servidores bibliotecas completas de videogames que já deixaram de ser produzidos

pela indústria e, por sua vez, não são mais vendidos regularmente, são criados regularmente na *internet*. Alguns desses portais perduram por anos sem sofrer nenhum tipo de processo ou sanções, fomentando, à sua maneira, o acesso aos videogames e a propagação da cultura através dos meios comunicacionais atuais, mesmo que de maneira ilegal no âmbito jurídico.

Acredita-se que a existência desses sites é de notável conhecimento para as empresas produtoras de videogames, principalmente as que possuem décadas na indústria, como a *Nintendo*, a *Konami*, a *Capcom* e a *Sega*, visto que parte da biblioteca disponível nesses sites são de videogames criados para seus consoles ou suas placas de fliperama, contendo títulos lançados há décadas atrás. Desse modo, os grupos e portais que disponibilizam esses jogos acabam recebendo, vez ou outra, ações judiciais que colocam em risco o futuro de alguns sites e movimentos anônimos da comunidade *gamer* e, por sua vez, a coleção digital de certos videogames, dificultando seu acesso ou eliminando de vez seu registro na rede.

Good (2018) disserta sobre a recente ação judicial realizada pela *Nintendo* aos sites *LoveROMS* e *LoveRetro*, responsáveis pela hospedagem de emuladores e videogames que continham bibliotecas de jogos de autoria da empresa. A *Nintendo* processou os donos dos dois sites, Jacob Mathias e Christian Mathias, no valor de U\$S 12 milhões, alegando que o trabalho realizado por ambos violava as regras de direitos autorais, sendo mais do que um simples entretenimento ou movimento de preservação realizado de maneira autônoma. Após essa ação realizada pela *Nintendo*, outros sites que distribuía coleções inteiras de videogames foram desativados, temendo sofrer retaliações da empresa, como foi o caso do *Emuparadise* que há mais de 18 anos realizava um trabalho de documentação e distribuição de videogames, de maneira gratuita (GOOD, 2018).

Um tipo de discurso de defesa que costuma ser utilizado por criadores de páginas como o *LoveROMS* e o *Emuparadise* é que os acervos disponíveis se tratam de *abandonwares* - *softwares* de produção, distribuição e comercialização descontinuada e sem o aparente interesse das empresas detentoras de seus direitos em praticar novamente a comercialização dessas obras. De todo modo, se tratam de *softwares* que, em sua maioria, não estão disponíveis em domínio público, ou seja, ainda são de propriedade das empresas e podem ser relançados comercialmente por elas em outros consoles, como é o próprio caso da *Nintendo*, que ainda comercializa títulos do *Super Nintendo*, *Game Boy*, entre outros consoles e títulos lançados décadas anteriores e que são vendidos novamente em sua plataforma digital, através de serviços de emulação realizados pela própria empresa, de maneira legal.

O ato de hospedar, disseminar e fazer *download* desses videogames que ainda não possuem seus direitos autorais revogados, mesmo que maioria das empresas não faça valer seus

direitos por não utilizarem mais esses jogos comercialmente, é considerado violação de direitos autorais sujeito a processo, como o que foi realizado pela *Nintendo* em 2018. Frente à incerteza referente a distribuição, o acesso e utilização desses jogos de maneira ilegal, a desinformação se torna presente na *internet*, disseminada em discursos e regras sem nenhum tipo de embasamento judicial adotados pelos *sites* que distribuem esses videogames, afirmando que cada videogame pode ser baixado, desde que o usuário possua uma cópia original do mesmo, podendo usufruir e manter uma cópia do jogo por, no máximo, 24 horas após seu *download*. Tais regras, na verdade, tratam-se de uma tentativa de justificar a distribuição dos videogames sem o consentimento das empresas da indústria e não possuem nenhum tipo de fundamento jurídico.

Há de se notar um turvo cenário frente à disseminação *online* de obras digitais sem o conhecimento ou a aprovação de seus criadores, levando à incerteza sobre os direitos legais de divulgação e aquisição desses videogames. Ramos et al. (2013) propõem no livro *The Legal Status of Video Games* compreender a mídia para além de um ponto de vista artístico e de entretenimento, ressaltando como o videogame é percebido conforme a lei de diferentes países. De acordo com os autores, os videogames são produtos complexos de serem entendidos de um ponto de vista autoral, pois se tratam de obras que podem ser divididas tanto em aspectos estéticos e audiovisuais quanto em aspectos computacionais e tecnológicos.

Ramos et al. (2013) apontam que a evolução tecnológica dos videogames configurou no modelo atual de múltiplas patentes em um mesmo videogame. De acordo com Lipson e Brain (2009, p. 54 apud RAMOS et al., 2013, p. 8), os videogames, atualmente, podem incluir os seguintes elementos criativos, divididos em três etapas:

- a) **Elementos de áudio:** São as composições musicais, gravações de sons, vozes, efeitos sonoros originais ou licenciados;
- b) **Elementos de vídeo:** Imagens fotográficas, imagens de captura de movimento, animações e textos;
- c) **Códigos de computador:** São os motores gráficos de jogos, também chamados de *engines*, códigos auxiliares, *plugins* e comentários técnicos,

Todos os três elementos, de acordo com os autores, podem ser patenteados, apesar de não serem juridicamente protegidos, de acordo com as leis promulgadas em cada país. Dependendo do grau de envolvimento profissional de um funcionário que trabalhou em um determinado videogame, principalmente aqueles que são responsáveis pelo o desenvolvimento dos elementos criativos do jogo, há a possibilidade de se obter o direito de patentear sua criação, seguindo as políticas estabelecidas pelas empresas desenvolvedoras e distribuidoras do

videogame - é o caso do videogame *Toejam & Earl*, publicado em 1991 pela *Sega* e desenvolvido por Mark Voorsanger e Greg Johnson, que obtinham os direitos dos personagens e poderiam negociar diretamente com a empresa para a produção de seus jogos. De toda forma, é importante salientar que o direito de patentear uma ideia em um videogame se dá apenas em relações exclusivas e de alta hierarquia entre os funcionários e as empresas da indústria (RAMOS et al., 2013).

Ramos et al. (2013) aludem ao diferencial dos videogames para outros tipos de mídias audiovisuais, como o filme - apesar de apresentarem aspectos em comum, no que se refere à produção artística, principalmente em imagens, movimentos de captura, trilha sonora e roteiro. Em videogames modernos onde o valor de produção e a evolução tecnológica propiciam as comparações entre ambas as mídias, o maior diferencial está na interatividade motivada entre jogador e o jogo, realizada através de criações de códigos, sistemas operacionais motores gráficos que permitem sua construção e execução, além da interatividade com o jogador.

Os motores gráficos, responsáveis por fazer a coesão entre o conteúdo audiovisual e os recursos de programação e interatividade, são, atualmente, patenteados e de autoria de empresas que negociam a venda desses *softwares* ou os distribuem gratuitamente, mediante acordos de divisão de lucros na distribuição dos jogos, provendo soluções intermediárias aos desenvolvedores que não podem programar um videogame do zero, ou não possuem o investimento necessário para a produção de um motor gráfico próprio (RAMOS et al., 2013, p. 11).

Nesse caso, além dos direitos autorais dos jogos em si, também podem fazer parte, no cerne da produção, os direitos autorais de *softwares* e códigos utilizados nas ferramentas de motores gráficos, compartilhadas entre empresas, como é o caso das *engines Unreal*, da *Epic Games*, *Cry Engine*, da *Crytek*, *Source*, da *Valve*, *Unity*, da *Unity Technologies*, entre outros motores gráficos que sustentam a arquitetura audiovisual e de códigos de diversos videogames atuais, desde produções realizadas por empresas de grande porte da indústria até pequenos grupos de desenvolvedores independentes.

Good (2019), disserta sobre um caso ocorrido neste ano em que a desenvolvedora de jogos *Bethesda* processou uma divisão da *Warner Bros.* responsável pela criação de videogames após descobrir que os mesmos códigos fontes do jogo da série de televisão *Westworld* eram códigos patenteados do jogo *Fallout Shelter*, da *Bethesda*. Esse caso em específico exemplifica os diferentes níveis em que os direitos autorais na mídia dos videogames podem ser aplicados. Nessa ocasião, os códigos de motores gráficos relacionados à arquitetura de um videogame já existente foram copiados de maneira ilegal.

Por outro lado, Ramos et al. (2013, p. 90) trazem à tona um caso judicial entre a empresa *Atari* e a empresa *Amusement World Inc.* onde a segunda entrou em processo, em 1981, afirmando que o jogo *Asteroids* da *Atari* se tratava de um plágio de *Meteors*, jogo de sua criação. Nesse exemplo, a reivindicação dos direitos autorais foi realizada em cima do tema central do jogo e não de particularidades entre códigos ou plágio de músicas ou efeitos sonoros. A corte julgou o caso como inconclusivo para a empresa *Amusement World Inc.*, uma vez que um tema para a elaboração de um videogame não é algo passível de ser patenteado. Desse modo, assim como filmes possuem gêneros - ação, comédia, suspense, terror - os jogos de videogame possuem gêneros e temas explorados em títulos de diversas empresas, o que não configura como plágio, desde que não sejam copiados elementos de arquitetura dos *softwares* de criação do jogo, ou qualquer outro tipo de fator artístico, como a aparência de um personagem, música tema, marcas ou elementos gráficos que sejam patenteados.

A forma como o videogame é tratado, perante a lei, apenas como produto audiovisual ou como uma mesclagem entre audiovisual e programação varia de acordo com os países em que são comercializados. Na maioria dos países, o videogame não possui uma classificação legal relativamente clara, sendo interpretado como ambas as categorias e enquadrado em leis que visam proteger direitos autorais de produções audiovisuais ou leis que visam proteger a propriedade intelectual do *software* do produto (RAMOS et al., 2013).

De acordo com a lei de direitos autorais dos Estados Unidos, uma das principais potências que fomentam o mercado, o direito autoral subsiste por trabalhos realizados em qualquer tipo de mídia e forma de expressão, de maneira direta ou através de algum tipo de dispositivo, incluindo as categorias: trabalhos literais; musicais; gráficos e esculturas; gravações de sons; filmes e outros trabalhos audiovisuais. Os videogames, apesar de não estarem enunciados ou possuírem uma categoria clara na lei, podem ser interpretados como peças de arte audiovisual, similares a filmes, ou como programas de computadores, de acordo com o elemento estético de cada jogo (RAMOS, et al., 2013, p.91).

No Japão, a abstinência de uma referência direta sobre videogames na lei de direitos autorais do país reconhece esse tipo de mídia apenas como um trabalho cinematográfico, incluindo-o na mesma categoria de obras que expressam um processo de produção visual ou audiovisual análogos aos filmes e fixados em algum tipo de material - interpretação similar à lei dos Estados Unidos. Ramos et al. (2013, p.54) apontam para uma segunda interpretação na lei, em que os códigos de computação intrínsecos ao videogame são protegidos como trabalhos literais, apenas levando em conta o código-fonte do jogo em si e não sua linguagem de

programação, significando que um mesmo jogo de videogame pode ser protegido de ambas formas - como um trabalho audiovisual e como um programa de computador.

No Brasil, a lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998 regula os direitos autorais de obras artísticas em território nacional. Apesar de não fazer qualquer tipo de menção aos videogames nos autos, assim como as leis do Japão e dos Estados Unidos, a lei nº 9.610 pode abranger a interpretação dos videogames como trabalhos audiovisuais, pois de acordo com o seu parágrafo VIII, tópico i, sendo toda obra que:

Resulta da fixação de imagens, com ou sem som, que tenha a finalidade de criar, por meio de sua reprodução, a impressão de movimento, independentemente dos processos de sua captação, do suporte usado inicial ou posteriormente para fixá-lo, bem como dos meios utilizados para sua veiculação (BRASIL, 1998b)

Ramos et al. (2013) afirmam que a interpretação do videogame como obra audiovisual é a mais utilizada no Brasil para a sua classificação em casos jurídicos, apesar de também ser categorizado pela lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998, que regula a proteção de propriedade intelectual em *softwares* de computadores, ficando à critério de interpretação da propriedade intelectual e do tipo de proteção da mesma, dependendo do caso judicial (BRASIL, 1998a).

Os autores também citam que os videogames costumam ser protegidos através do registro de patentes e de marcas comerciais, do nome da franquia de videogame, personagens, métodos de jogabilidade, técnicas gráficas, interfaces de usuário, enredo, entre outras características que dizem respeito à identidade de um videogame ou console, variando o prazo de validade para uso da marca de acordo com o país (RAMOS et al., 2013). No Brasil, os registros podem ser feitos no Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, tanto em marcas quanto em programas de computador, caso se deseje proteger a propriedade intelectual do software, assegurando a tutela dos direitos para 50 anos após sua criação (BRASIL, 1998a).

No âmbito da produção e distribuição digital de conteúdo, a lei de violação de direitos autorais conhecida como *Digital Millennium Copyright Act* (DMCA), se trata de uma lei americana assinada em outubro de 1998 pelo ex-presidente Bill Clinton, que implementa dois tratados da *World Intellectual Property Organization* (WIPO), para lidar com infração de direitos autorais na *internet*, criminalizando ações de disseminação de conteúdos divulgados sem a permissão ou o consentimento dos detentores dos direitos autorais de uma determinada obra (U.S. COPYRIGHT OFFICE SUMMARY, 1998). A partir das premissas do DMCA, é possível relacionar o esforço de empresas na proteção de suas propriedades intelectuais, como

foi o caso da *Nintendo* em relação aos movimentos realizados por comunidades públicas na *internet*, através da distribuição digital de videogames da empresa, sem o consenso da mesma.

A lei de DMCA pode ser aplicada em qualquer produção de âmbito digital, para reclamar direitos em cima de obras plagiadas. A *Nintendo*, objetivando centralizar a produção de conteúdo referente à divulgação de seus videogames mais recentes apenas em seu canal oficial no *YouTube*, utilizou o DMCA para reivindicar os direitos autorais de vídeos produzidos por outros usuários na rede social que utilizavam pequenos trechos de vídeo, músicas ou imagens de seus últimos lançamentos, de acordo com Alexander (2017), causando controvérsias em relação ao direito de propriedade de certas produções digitais, uma vez que esses mesmos vídeos, apesar de utilizarem trechos ou fazerem menção aos jogos da empresa, são criações e edições produzidas pelos próprios usuários em seus canais do *YouTube*. Alexander cita ainda que a *Nintendo* teria censurado canais que estivessem fazendo transmissões ao vivo de quaisquer videogames produzidos pela empresa para o *Nintendo Switch*, seu console mais atual do mercado, alegando direito de imagem sobre as transmissões realizadas pelos usuários.

Além do respaldo das empresas pela a DMCA, na proteção dos direitos de imagem e distribuição digital indevida de seus videogames, existem por parte da indústria certas medidas de segurança que procuram evitar a proliferação de cópias e o compartilhamento de videogames fora do controle da empresa e paralelamente às plataformas oficiais de compra em que os jogos são comercializados: tratam-se dos *Digital Rights Management* (DRM), ou Gestão de Direitos Autorais, tipos de mecanismos de proteção aplicados em documentos digitais para verificar constantemente a procedência e a fidedignidade dos arquivos, identificando cópias autenticadas e proibindo o acesso de cópias não autorizadas, objetivando reduzir a pirataria excessiva na rede.

Nos videogames, os DRM's podem ser aplicados de diversas maneiras, servindo como camadas de proteção dos jogos, através soluções realizadas por empresas especializadas em proteção, como a *Denuvo*, responsável por um sistema exclusivo de antipirataria e antisabotagem de videogames, ou através de medidas mais cautelosas, como a utilização de um DRM que obriga o jogador a estar sempre conectado para que o jogo se comunique constantemente com os servidores da empresa, barrando qualquer tipo de modificações ou tentativas de cópia, mesmo que a experiência do jogo não seja voltada para multijogadores.

Ambas as medidas tomadas pelas empresas para o controle de suas propriedades e o combate à pirataria, apesar de totalmente legais do ponto de vista jurídico, trazem imediatas consequências no âmbito da preservação cultural e acesso dos videogames: em relação ao

DMCA, parece haver um sentimento dúbio quanto aos reais direitos de autoria de uma determinada obra, principalmente quando diz respeito à produção de vídeos em redes sociais como o *YouTube* e o *Facebook* - nesse caso, ao censurar e derrubar vídeos com o *gameplays* de jogos e análises de usuários sobre um jogo, perde-se, além de um referencial e um registro audiovisual dessa obra, um ponto de vista sobre uma produção artística, além de censurar uma opinião sobre um determinado produto da cultura e da sociedade moderna.

Por outro lado, os DRM's que necessitam de conexão permanente apresentam outro problema no ponto de vista da preservação, dessa vez relacionado ao próprio conteúdo do jogo em si: a partir do momento em que os servidores responsáveis por realizar a checagem constante da veracidade da cópia do videogame são desligados pela empresa, seja por falta de interesse em mantê-los financeiramente, por problemas técnicos, ou até mesmo por falência da empresa, o acesso ao jogo é instantaneamente encerrado, mesmo que o código do videogame esteja intacto. Sem a possibilidade da constante verificação da DRM, o videogame ainda existe, porém não pode ser acessado e usufruído, colocando em pauta novamente a mudança de paradigma dos videogames digitais: nesses casos, os jogos parecem se transmutar por completo em serviços do que literalmente em produtos, pois adquire-se a licença de uso do mesmo apenas e unicamente enquanto seus servidores estiverem ativos. A salvaguarda da memória desses videogames fica restrita apenas em registros que servem como um suporte para entender sobre o que se tratava o jogo, como, por exemplo, possíveis vídeos de *gameplays* em redes sociais, imagens e análises realizadas por portais especializados.

Frente à limitação das DRM's, a Biblioteca do Congresso dos Estados Unidos, conseguiu, em 2017, dar um expressivo passo referente a preservação desses jogos, garantindo que os mesmos possam se tornar acessíveis futuramente. Em uma nova revisão da DMCA, foi inserido um enxerto que provê direito às bibliotecas, museus e acervos públicos de modificarem os jogos que possuam travas de DRM *online*, a partir do momento em que os servidores estejam oficialmente desligados e impossíveis de serem acessados de maneira comercial, desde que sejam criados servidores locais, evitando o acesso ao jogo fora desses ambientes específicos. Trata-se de um importante passo para garantir a preservação dos videogames que possuam esse tipo de trava em específico, evitando, de maneira legal, a perda total de sua interação e conteúdo disponível (U.S. COPYRIGHT OFFICE SUMMARY, 2017).

De todo modo, os movimentos *gamers* também trabalham de maneira paralela e autônoma para burlar esses sistemas implementados nos jogos, garantindo o acesso desses jogos sem a necessidade de conexão em rede, mesmo que a prática de modificação seja considerada ilegal. Os chamados *jailbreaks* são técnicas de desbloqueio que visam alterar a estrutura do

código fonte desses videogames, alterando o requisito principal de comunicação entre videogame e servidor, o que pode ser considerado pirataria, apesar de também garantir o acesso desses, mesmo após o desligamento dos servidores. Sem a necessidade do DRM, alguns desses videogames recebem servidores privados, geralmente gratuitos, que ficam abertos para serem utilizados pelos jogadores em partidas *online*, caso o jogo permita a opção de multijogadores.

Presenciamos uma situação controversa quanto aos direitos autorais das empresas e a reivindicação desses direitos em relação às suas obras: parte das bibliotecas de videogames disponibilizadas na *internet* de maneira gratuita existe por intermédio de iniciativas realizadas pela comunidade *gamer* fomentar, além do acesso gratuito, a preservação dos videogames que fazem parte e influenciam a cultura *pop* atual, preservando assim sua identidade. É importante salientar que essas práticas são, em grande parte, provenientes de atitudes ilegais realizadas por grupos anônimos e que podem ser julgadas a qualquer momento por empresas da indústria que são prejudicadas pela pirataria, facilitada através da massiva distribuição em rede, em comparação à sua contraparte física.

Por outro lado, empresas como a *Nintendo*, a *Sony* e a *Sega* aproveitam o interesse da comunidade por videogames, gerados a partir dessa mesma cultura influenciada através de práticas ilegais, de um ponto de vista judicial, para trazer ao mercado versões comemorativas e de luxo de seus consoles de videogames mais famosos, como o *Super Nintendo Mini* e o *Playstation Classic*, servindo como um apelo aos jogadores que desejam colecionar um item oficial que rememora o passado da indústria, trazendo à tona um sentimento de nostalgia. Nota-se como parte dessas práticas, mesmo que ilegais, foram responsáveis, em parte, por fomentar o resgate à uma *cultura retrô* que consome, produz e ressignifica obras já existentes para um cenário contemporâneo, aquecendo o consumo da indústria através de um estilo de vida genuinamente endossado pelo mercado capitalista.

6.3 Movimentos livres e institucionais de preservação dos videogames

Após a análise deste trabalho sobre a mídia dos videogames, bem como o estudo de seus suportes físicos e digitais e suas técnicas de preservação, é possível mensurar que sem a devida preocupação voltada às práticas de armazenamento e acesso contínuo à produção dos videogames, importantes recursos, informações e valores que determinam ou identificam sua cultura e, por conseguinte, suas manifestações artísticas, podem ser destruídos e, por conseguinte, desaparecerem.

Para garantir a salvaguarda de parte relevante da produção que sirva como objeto de estudo e de compreensão da própria mídia dos videogames, assim como um retrato evolutivo desde sua criação, primeiras experiências e influências até a sua configuração atual, além de perceber como o avanço tecnológico das TICs e suas mudanças de paradigma que estão relacionadas à produção, consumo, venda e troca de bens e serviços, configurando a maneira como indústria dos videogames se perfaz atualmente e como será projetada futuramente, é necessário, primeiramente, garantir o interesse na preservação da mídia, além dos movimentos realizados pela própria comunidade de fãs.

Às instituições públicas e privadas que realizam ações voltadas à preservação dos videogames, certas responsabilidades devem ser assimiladas, como a realização de planos de ações, processos e políticas de preservação capazes de prever, projetar e se adaptar às intensas mudanças dos dispositivos e suportes físicos utilizados para a produção, venda e armazenamento dos videogames, bem como as tendências da mídia digital e seus percalços referentes à constância do acesso, tamanho de armazenamento disponível, desenvolvimento de coleções digitais e manutenção das mesmas, entre outros aspectos e características exclusivas desse tipo de mídia.

De acordo com Barwick, Dearnley e Muir (2011), o crescimento acadêmico no interesse do estudo dos videogames, corroborado pela motivação de compreender a evolução da mídia como ferramenta comunicacional transmissora de informações e conhecimento, motivou iniciativas em alguns institutos nos Estados Unidos focadas na preservação de videogames. A Universidade de *Stanford* é uma instituição que se tornou, de acordo com os autores, a primeira iniciativa governamental a criar uma biblioteca com uma coleção de videogames, contendo *softwares*, *hardwares*, periféricos, consoles e documentos sobre a indústria em suas primeiras décadas de comercialização, exaltando que os videogames também são um produto cultural da sociedade contemporânea.

Os autores também citam o projeto japonês de arquivamento de uma coleção de peças de *hardware* e *softwares* de videogames criado por um professor da Universidade de *Ritsumeikan* em 1998, além de manter gravações de videogames através de ferramentas exclusivas de captura de vídeo contidas em emuladores, para estudo direto dos jogos através de trechos com registros relevantes dos jogos e suas funções de interatividade (BARWICK; DEARNLEY; MUIR, 2011, p. 9).

Os movimentos realizados por Universidades, entre outras instituições voltadas à pesquisa, estudo, gestão e manutenção dos videogames parecem, ao longo do tempo, tomar forma em países como os Estados Unidos, Inglaterra, Japão, França, entre outros. Os

videogames passam a adquirir um viés passível de análise sobre a cultura e a sociedade, justificando sua preservação por instituições de ensino e pesquisa. Segundo Barwick, Dearnley e Muir (2011), algumas das coleções mantidas por essas instituições são criadas e geridas a partir de verbas destinadas à alocação de recursos e compra de materiais como consoles, videogames e periféricos de controle, apesar de dependerem de constantes doações pessoais realizadas por pesquisadores ou usuários das instituições para garantir sua constante manutenção e crescimento.

Novamente, percebemos uma relação constante entre o movimento de preservação dos videogames relacionado com a participação da própria comunidade na tangibilização desses processos, uma vez que iniciativas de preservação física e digitais realizadas por comunidades de fãs de videogames impactam diretamente nos recursos atuais utilizados para a preservação dos videogames, principalmente através das técnicas de emulação que viabilizam o acesso aos recursos de interatividade de um videogame, quase sempre iniciadas por comunidades de jogadores através de práticas como a engenharia reversa.

A respeito da influência e proximidade das comunidades de fãs nos movimentos de preservação dos videogames, Barwick, Dearnley e Muir (2011) entrevistaram Kvamme, um dos responsáveis pela página *C64tapes*, destinada ao resgate digital dos videogames realizados para o console *Commodore 64*, lançado em 1982 e que utilizava fitas cassetes como suporte principal para a leitura dos videogames no aparelho. Trata-se de um console que possui um ciclo de vida de mais de 10 anos em sua comercialização e apresenta como empecilho a preservação de seus periféricos e do material que compõe o suporte destinado à leitura de seus dados pelo console. Kvamme explica que instituições públicas constantemente falham em compreender a real importância da preservação da mídia, assim como desenvolver políticas adequadas à coleta, preservação e gestão do material adquirido. Por sua vez, empresas da indústria falham em compreender o modo de realizar a preservação de suas obras ao longo do tempo.

A realização desses movimentos de preservação acaba tomando maior impulso e reconhecimento por intermédio dos próprios fãs que parecem compreender mais sobre a mídia, através de seus esforços conjuntos, se preocupando em estudar ações para garantir a preservação dos videogames ao longo dos anos. Desse modo, a comunidade *gamer*, de maneira conjunta, desenvolve seu *know-how*, a partir do estudo de novas tecnologias e métodos que viabilizem a preservação a longo prazo dos videogames, em mídia física e digital, mais que a própria indústria e iniciativas governamentais, dedicando tempo para atingir esse objetivo e adquirindo conhecimento técnico, tanto sobre a mídia quanto sobre métodos de preservação dos suportes físicos e digitais.

É necessário enfatizar, mais uma vez, que o maior desafio por trás do esforço contínuo de preservação dos videogames realizado pelos próprios fãs reside na legalidade da atividade de modificação e disseminação dos jogos, pela falta de permissão de direitos legais para apropriação, uso e distribuição desses materiais, colocando suas atividades em uma espécie de área cinzenta, de acordo com Kvamme, além de, cientificamente, não ser aconselhado o uso desse material para a realização de pesquisas, prática que seria considerada ilegal por se obter acesso à informação por vias impróprias para uso (BARWICK; DEARNLEY; MUIR, 2011, p. 7). De todo modo, esses movimentos não podem ser negligenciados ou desvalorizados, pois são responsáveis pela realização de uma das principais funções destinadas aos videogames, que está em permitir o acesso à imersão e interação ao jogador para serem apreciados com o intuito original em que eles foram produzidos, ou de maneira similar ao seu formato original, através da emulação.

Por outro lado, os autores são assertivos em informar que, apesar do crescente interesse voltado à preservação dos videogames realizados por instituições de pesquisa e acesso à informação, poucas viabilizam a preservação completa dos periféricos e consoles necessários para o funcionamento dos jogos, ou utilizam técnicas de preservação digital como a migração e a emulação, impossibilitando a realização de atividades voltadas à interatividade, apenas disponibilizando os videogames para empréstimo, como se fossem livros, ou garantindo acesso aos materiais complementares dos videogames, como encartes, manuais, revistas, entre outros documentos.

Nesse caso, o ato de jogar e experimentar o jogo fica restrito apenas à compreensão de como o mesmo funciona, através de imagens e vídeos, sem representar a experiência real da mídia, a menos que o usuário possua acesso ao dispositivo original para utilização do videogame - de acordo com os autores, se tratam de métodos comuns utilizados por bibliotecas. O conteúdo digital, sem o devido cuidado de captura, através das técnicas de *dumping*, manutenção e criação de cópias, facilita o desaparecimento de toda a documentação responsável por dar moção ao *software*, ou seja, o videogame em si. Nesse caso, o trabalho realizado pelos fãs, apesar do ponto de vista ilegal, garante maior preocupação e conhecimento técnico para realizar o acesso à mídia e preservar seus elementos de imersão e interação, fatores que são misteres ao ato de utilização e apreciação necessários para compreender como os videogames funcionam e se modificam ao longo dos anos (BARWICK; DEARNLEY; MUIR, 2011).

Como alternativa para a conciliação entre as atividades de preservação digital dos videogames através de movimentos realizados pela comunidade *gamer*, bem como o maior aprofundamento das instituições científicas e governamentais na manutenção, salvaguarda e

utilização dessas coleções por seus usuários, Barwick, Dearnley e Muir aconselham a mudança de certos paradigmas da própria indústria dos videogames, principalmente os que estão intrinsecamente relacionados aos direitos de propriedade intelectual das empresas, sugerindo uma possível flexibilidade nas leis permitindo a manutenção da preservação dos videogames e viabilizando a salvaguarda da mídia, principalmente em meio digital, porém sem restringir os direitos adquiridos de entidades ou pessoas envolvidas na criação de uma determinada obra.

Leonard (2009 apud BARWICK; DEARNLEY; MUIR, 2011, p.17, tradução nossa)²¹ sugere que, “o que precisamos é uma exceção oficial para a mídia eletrônica e videogames que compreenda que, após alguns anos é considerado legal distribuir esse material...a lei está impedindo o arquivamento da história”. Andersen (2011) ainda disserta que algumas empresas compreendem que o *copyright* pode influenciar diretamente na preservação dos videogames, se tornando um empecilho até mesmo por empresas que adquirem direitos autorais de videogames realizados por outras empresas da indústria, ou que negociam a utilização de marcas em seus jogos, ou de músicas licenciadas que podem comprometer a distribuição legal desses videogames digitais em curto espaço de tempo.

Do ponto de vista institucional, Barwick, Dearnley e Muir ressaltam que a necessidade e o compromisso da preservação que parte de iniciativas governamentais e acadêmicas é restritivo, primeiramente à lei - o que limita por si só o acesso a determinados videogames e bibliotecas de jogos - e ao investimento aplicado para a manutenção desse tipo de projeto nessas instituições. Por conseguinte, uma política de seleção voltada à abrangência ou especificidade do tipo de material a ser preservado, suporte e disponibilidade, entre outras questões que determinam a gestão e manutenção de um acervo e suas obras são medidas e utilizadas para definir a estratégia e planejamento da instituição referente à preservação do acervo e o acesso aos usuários (BARWICK; DEARNLEY; MUIR, 2011).

De todo modo, tais abordagens ainda não resolvem os problemas enfrentado pelas instituições, que estão justamente ligados à velocidade constante de produção da indústria, os diferentes suportes, dispositivos e formatos de compra em que os videogames são comercializados atualmente, além de fatores relacionados à compatibilidade dos videogames com os sistemas operacionais disponíveis nessas mesmas instituições, bem como requisitos mínimos necessários para se jogar um determinado jogo, afetando a integridade da experiência de interatividade entre jogo e jogador. Tal interatividade proveniente dos videogames se trata de um complicado recurso de ser preservado, uma vez que sua evolução tecnológica interfere

²¹ "What we need is an official exception for electronic media and games which states that after so many years it is ok to distribute this stuff...the law is preventing the archiving of history."

nas possibilidades desses recursos e, por sua vez, na maneira como uma pessoa experimenta o jogo em determinado período.

Uma solução que garanta legalmente a salvaguarda desses materiais em instituições aptas para a captação, preservação e acesso de bibliotecas de videogames seria a aplicação de uma lei de depósito legal que solicitasse uma cópia do jogo com viés destinado à preservação de cada videogame lançado em território nacional, assim como um cruzamento entre bases, similar ao sistema de catalogação cooperativa usado em certas bibliotecas, garantindo que os dados referentes a esses documentos depositados sejam acessados entre instituições com iniciativas similares destinadas à preservação dos videogames.

Quanto a essa possibilidade, Barwick, Dearnley e Muir (2011) comentam que o depósito legal é uma lei praticada na França, que executa através da *Bibliothèque Nationale de France* um sistema de depósito legal para a preservação de videogames em mídia digital - objetivando facilitar o movimento de preservação cultural dos videogames e garantir, no mínimo, uma política de seleção que sirva como referencial para compreender, através do registro histórico e de seu acesso, a evolução da mídia desde suas primeiras gerações até a contemporaneidade e futuras iterações, servindo como objeto de pesquisa científico e também como acesso à cultura de um produto social. Apesar da adoção dessa prática na França, o depósito legal ainda é uma solução sem a devida atenção necessária e, até o momento, não recebeu a adesão em outros países.

De todo modo, movimentos voltados à preservação dos videogames adquirem contextos, políticas, áreas de atuação e materiais diversos, exemplificando o quanto a mídia produziu em quase cinco décadas de existência, altamente influenciada por constantes mudanças de paradigma referente às tecnologias eletrônicas disponíveis e aos formatos de distribuição físicos e digitais, suportes de armazenamento e periféricos de controle e execução de jogos.

Esses movimentos objetivam capturar informações sobre a indústria em diferentes momentos e etapas: desde a disponibilização dos videogames para serem jogados, objetivando capturar a experiência da interatividade como um componente importante e trivial da mídia, para a preservação, ou por iniciativas que, visando não interferir em questões como o direito legal de distribuição ou utilização dos *softwares*, realizam um trabalho de acesso à informação, reunindo dados técnicos sobre a produção de videogames e consoles, histórias de desenvolvimento de jogos, empresas e desenvolvedoras da indústria, documentos técnicos e públicos, além de artes oficiais, capas dos videogames, acervos de imagens e vídeos, entre outras documentações relacionadas, realizando um trabalho de preservação da mídia como uma

espécie de narrativa de sua evolução ao longo dos anos. Tratam-se de iniciativas importantes para a garantir a contextualização da história da produção dos videogames, além de apresentar detalhes técnicos a evolução da indústria frente tendências tecnológicas, formatos de comercialização e utilização da mesma ao longo do tempo.

Desse modo, Barwick, Dearnley e Muir (2011) comentam que o ato de preservar e armazenar a cultura dos videogames vai além dos jogos em si e está relacionado também com os objetos que são intrínsecos aos videogames e que permitem referenciar, complementar e direcionar o contexto cultural da mídia. Sendo assim, este trabalho objetiva apresentar, nos subtópicos seguintes, iniciativas realizadas internacionalmente que corroboram com o objetivo de realizar a preservação da mídia, bem como estender ao longo dos anos seu acesso, conhecimento e impacto na cultura social.

6.3.1 Iniciativas feitas pelo público gamer

Dentre algumas iniciativas realizadas pelo público *gamer* descritas anteriormente neste trabalho, é importante ressaltar certa dificuldade na manutenção dos acervos de videogames disponibilizados por sites realizados por fãs, uma vez que grande parte do conteúdo distribuído nessas são considerados de divulgação ilegal, já que não há nenhum tipo de relação ou parceria entre esses movimentos e as empresas da indústria que são responsáveis pelos direitos autorais dos jogos ali disponibilizados. Apesar de denotar a importância desses movimentos para a manutenção da cultura e, principalmente, ao resgate histórico de certos videogames e consoles que não são mais comercializados e que se tornam disponíveis através dessas páginas para serem acessados via técnicas de emulação, este subtópico terá como foco citar iniciativas que estão de acordo com a legalidade jurídica referente ao acesso e preservação da memória dos videogames.

Dos movimentos voltados à preservação de informações e dados técnicos referentes à mídia dos videogames, a página *MobyGames* existe na rede desde 1999 e possui como objetivo preservar e catalogar todas as informações relevantes à mídia: desde créditos com a lista dos desenvolvedores e responsáveis pela execução de um videogame até dados sobre a data de lançamento, tiragem de jogos, locais de publicação, entre outras informações específicas do mercado e dos videogame em si, ajudando a compreender melhor sobre alguns padrões da indústria e, principalmente, alocar e garantir o acesso gratuito a informações técnicas sobre um determinado videogame ou console, disponibilizando documentos de referência de diversos jogos, como fotos de *gameplays*, artes promocionais, capas, entre outros detalhes específicos da mídia (MOBYGAMES, 2014).

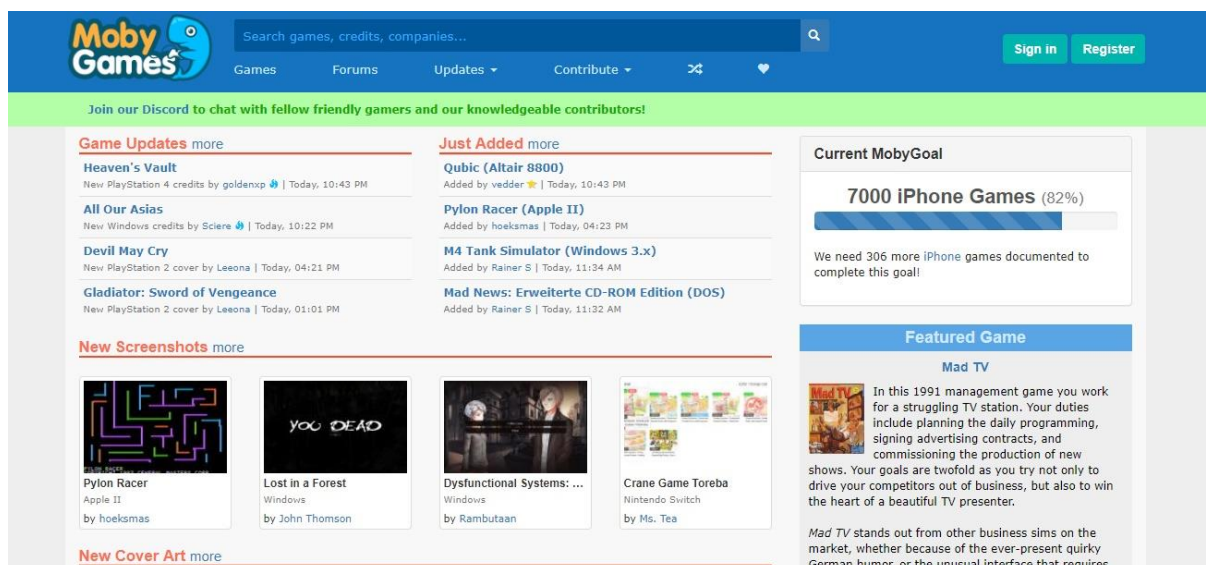


Figura 9 – Página MobyGames

A página tem como objetivo capturar e disponibilizar gratuitamente informações relevantes sobre videogames, incluindo dados técnicos de consoles e jogos, avaliações realizadas por uma equipe interna, emitindo opiniões sobre a mídia em si, além de estar aberta a contribuições que sejam relevantes ao conteúdo catalogado pela *MobyGames*. O site oferece uma base de dados que pode ser navegada por um sistema de *hiperlinks*, oferecendo informações desde consoles das primeiras gerações de videogames, de empresas como a *Atari*, e a *Colecovision*, até consoles de geração anteriores, como o *Dreamcast*, *Playstation 2* e *Xbox*, procurando expandir sua base para futuros jogos. As informações presentes possuem interligações entre si, sendo possível navegar de uma página sobre um determinado videogame para outra sobre a empresa responsável por desenvolver o jogo ou o console de origem do videogame em si - sistema similar ao utilizado pela *Wikipedia*, para interligar as informações contidas no site.

De acordo com a *MobyGames* (2014, tradução nossa)²², a página: “[...] tem uma direção altamente focada - gravar informações sobre videogames para a posteridade, pesquisa histórica e avaliações feitas por contribuintes. Não estamos interessados em reinventar a roda ou competir com portais de notícias”. A partir dessa premissa, qualquer conteúdo de divulgação que possa ser considerado ilegal ou fora dos princípios de direitos autorais compreendidos pela *MobyGames* são terminantemente proibidos.

²² “[...] has a very focused direction--to record computer game information for posterity, historical research, and user-contributed ratings. We are not interested in re-inventing the wheel, nor are we interested in competing with other news sites.”

Em sua página inicial, é possível realizar uma busca direta por consoles, obtendo informações técnicas do próprio aparelho, além de pesquisar sobre a biblioteca de videogames disponível para esses consoles, contendo dados específicos, avaliações de portais de notícia especializados e contribuintes do site, além de imagens do jogo, informações sobre os suportes e locais de lançamento, até mesmo uma sessão de venda e troca de jogos, fomentada pela a comunidade de usuários que se registra no *site*, de maneira gratuita. A *MobyGames* utiliza ferramentas de comunicação, como fóruns de discussão, aceitando contribuições de usuários, desde que sejam de acordo com as políticas legais da página. Para realizar a manutenção das informações contidas, assim como motivar a contribuição dos usuários, a página possui um sistema de metas que contabiliza os objetivos próximos a serem atingidos, motivando a comunidade a reunir dados e produzir informações sobre videogames que não estão cadastrados na base de dados ou que necessitam maiores informações, criando um ambiente ativo, de contribuição focado apenas em videogames.

Outro *site* fundado há mais duas décadas na *internet* e que também funciona como um acervo *online* voltado para informações sobre videogames é o *GameFAQs*, ativo desde 1995 até a atualidade e disponibilizando de maneira gratuita uma base de dados voltada à informações técnicas, voltado à produção e armazenamento de documentos destinados à explicações sobre como jogar determinados jogos do início ao fim, uma espécie de guia ou passo-a-passo de jogos, chamados de *FAQs* ou *walkthroughs* na língua inglesa e conhecidos como *detonados* na língua portuguesa.

O diferencial nas informações contidas entre o *GameFAQs* e a *MobyGames* está diretamente relacionado ao formato de especificidade das mesmas: no caso da *MobyGames*, o objetivo é apresentar de maneira exaustiva informações técnicas para a catalogação dos videogames e consoles, enquanto no *GameFAQs*, o objetivo está em, além de trazer informações técnicas sobre um videogame, focar no passo-a-passo de como ele deve ser jogado do início ao fim, de maneira proveitosa. Aberto para o cadastro de usuários, o *GameFAQs* conta com a contribuição de uma comunidade ativa de fãs de videogames para a criação de documentos - os chamados *walkthroughs*, ou *detonados* - que trazem informações inerentes ao ato de jogar, ou seja, ao *gameplay* em si, trazendo informações que contribuam o jogador a resolver um determinado desafio no jogo, ensinando comandos, dicas e informações secretas sobre um determinado videogame - algo que pode ser tendencioso e alterar a experiência do jogador, de certa forma (GAMEFAQS, 2019).

Além do foco voltado aos *detonados*, o *GameFAQs* também incentiva a comunidade de fãs na participação de eventos produzidos pelo próprio *site*, como enquetes para serem

respondidas na página principal, artigos diários que falam sobre videogames em específico, espaço para o envio de análises sobre videogames e fóruns de discussão criados para cada jogo cadastrado na base de dados do site, destinados à discussão sobre aspectos inerentes ao jogo em si.

De maneira similar à *MobyGames* e ao *GameFAQs*, existem alguns sites criados por fãs que simulam o modelo de navegação de informações utilizado pela a *Wikipedia* para criar uma página de determinado videogame ou franquia de videogames, trazendo informações sobre o universo da série, seus personagens, além de outras informações específicas de um jogo, contendo detonados, dados técnicos, imagens do jogo e artigos com referências de origem às informações contidas nessas páginas. Conhecidas também como *wikis*, essas páginas dedicadas exclusivamente em um jogo ou franquia de jogos possuem um sistema de registro de adição e edição de conteúdos e páginas, também similar à *Wikipedia*, com informações que são acrescentadas, revisadas e atualizadas por usuários e administradores desses sites.

Apresentando um foco voltado aos videogames, porém destinado a atender um nicho em específico da mídia, o *site VGMdb* é um projeto comunitário com o objetivo de servir como uma base de dados que disponibiliza recursos para a preservação e acesso de informações sobre músicas de videogames, através do registro de dados referentes às publicações oficiais de trilhas sonoras de videogames comercializadas no mercado fonográfico, ou criado por fãs, de maneira física ou digital. O *site* oferece a possibilidade de criar um registro gratuito para fazer parte de uma comunidade que contribui com as informações presentes no *VGMdb*, além de poder catalogar sua própria coleção, de maneira digital através do perfil do usuário, avaliando edições de trilhas sonoras ou inserindo dados para complementar os registros contidos no *site*. De acordo com o *VGMdb*, seu principal objetivo está em catalogar todos os álbuns de música lançados, desde lançamentos oficiais, até lançamentos promocionais e criações feitas por fãs, com ênfase na acurácia dos dados disponibilizados no site, além de movimentar uma comunidade dedicada à contribuição e discussão sobre músicas provenientes de videogames, sem disponibilizá-las para serem baixadas, uma vez que a falta de permissão para tal ato é considerado ilegal (VGMDB, 2017).

Um caso recente de preservação e acesso aos registros produzidos por uma comunidade exclusiva referente aos consoles *Nintendo Wii U* e *Nintendo 3DS*: o *site Archive* é responsável por realizar unicamente o arquivamento direto da rede social *Miiverse*, criada pela *Nintendo*, de acesso exclusivo aos consoles supracitados. De acordo com a própria página, em agosto de 2017, a *Nintendo* anunciou o desligamento da rede social, que era responsável por trazer atividades como fóruns de discussões separados por videogames lançados nos consoles,

com publicações que continham mensagens de texto, imagens tiradas dos próprios jogos e desenhos feitos pelos usuários através da tecnologia de tela de toque disponível nos consoles, movimentando uma rede social dedicada à produção registros voltados ao consumo dos videogames, aproximando usuários que compartilhavam entre si publicações sobre diferentes jogos. Preocupados em perder para sempre todos os registros feitos nessa rede, uma comunidade de fãs arquivou todos os mais de 133 milhões de postagens, 75 milhões de imagens, 72 milhões de desenhos, entre outros dados da rede *Miiverse*, disponibilizando-os no site *Archiveverse*, que funciona atualmente como um repositório ou legado contendo o registro histórico de toda a rede social, já inativa, reunindo cerca de 17 *terabytes* de dados em uma única página, de navegação livre (ARCHIVERSE, 2019).

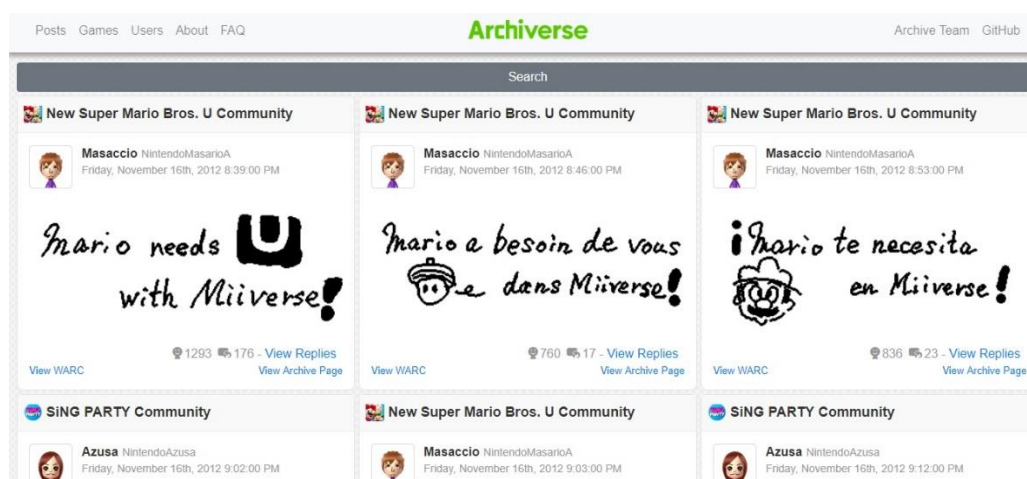


Figura 10 – Página Archiveverse e registros arquivados da rede Miiverse.

Há ainda iniciativas que contam com o apoio dos próprios idealizadores dos consoles, como é o caso da página *World of Spectrum*, responsável por catalogar e oferecer gratuitamente acesso à parte da biblioteca de videogames do console *ZX Spectrum*, além de documentos técnicos de jogos, registros de revistas especializadas em videogames e emuladores para utilização em dispositivos eletrônicos como computadores e celulares. Criado desde 1995 e ativo atualmente, a página possui os direitos legais de todos os jogos disponibilizados e é endossada pela *Amstrad*, empresa responsável pela criação do console e distribuição de alguns videogames que foram fabricados para ele (NAIR, 2006).

A iniciativa é realizada por Martijn van der Heide, fã do console *ZX Spectrum* e preocupado com a preservação legal de seus videogames, prontificando-se em negociar diretamente com as empresas responsáveis pela a distribuição dos videogames realizados para o console, garantindo a preservação e veiculação dos jogos no *site*, de maneira legal e gratuita

aos usuários, contendo, além dos jogos disponíveis para serem baixados, uma seção com informações relacionadas às empresas responsáveis pela criação dos jogos e o *status* de suas permissões ou rejeições quanto à viabilização de seus jogos na página (NAIR, 2006).

Além de iniciativas realizadas por fãs através da criação de páginas e portais dedicados à preservação de documentos, videogames, entre outras informações categorizadas em bases de dados que podem ser utilizadas para o acesso e a pesquisa, servindo como um referencial sobre a mídia e sua produção em diferentes décadas, redes sociais como o *YouTube* funcionam como um repositório que contém registros audiovisuais de informações sobre videogames, desde análises feitas por canais voltados à produção midiática especializada em jogos quanto registros realizados por fãs contendo *gameplays* com a duração inteira de um jogo em um único vídeo. Se tratam de documentos de registros públicos sobre videogames e apesar de não serem interativos, garantem a compreensão de como um determinado videogame funciona, servindo para estudo e análise científica, ou até mesmo para entretenimento, garantindo a preservação e manutenção das informações apresentadas por um jogo, desde que o conteúdo do vídeo em si não venha a ferir os direitos autorais das empresas, conferidos na lei de DMCA.

Todas essas iniciativas citadas anteriormente, além de outras iniciativas realizadas por fãs que não contemplaram a análise deste tópico tem como principal aspecto a interação entre os usuários, reforçando o conceito de comunidade, mesmo que aplicada em ambientes digitais, através de redes que garantem o anonimato entre os usuários. De toda forma, realiza-se um trabalho em conjunto que objetiva o registro de uma memória social, objetivando a preservação e a salvaguarda de parte significativa da história dos videogames, garantindo o estudo, resgate, acesso, distribuição e manutenção de uma cultura que impacta e influência de maneira significativa à sociedade e à cultura moderna,

Os movimentos digitais configuram como vantagem a fácil absorção de informações e participação dos usuários, através das tecnologias de comunicação e da *web 2.0*, que permite o acesso à informação e garantia de potencialização de seus usuários na manutenção do conhecimento relacionado à produção e registro histórico dos videogames.

6.3.2 Iniciativas feitas por instituições públicas e/ou privadas

O movimento de preservação dos videogames realizado por fãs, tanto através da mídia física quanto a digital parece, aos poucos, despertar certa preocupação por trás da manutenção no acesso da mídia através de iniciativas que visam o resgate por meio de políticas de seleção pautadas em reunir obras de importância e impacto cultural ou que atendam tema algum tema de interesse por determinadas instituições. Alguns exemplos serão descritos neste subtópico

para ilustrar como se perfazem iniciativas voltadas à preservação dos videogames por instituições públicas e privadas, sejam elas dependentes ou não de doações, entre outros tipos de apoio de sua comunidade.

A Biblioteca do Congresso dos Estados Unidos é uma das maiores bibliotecas do mundo, com o registro de livros, periódicos, entre outros documentos no formato físico e digital e possui uma coleção de mais de 3.000 *softwares* de videogames e documentações relacionadas a esses jogos, como guias, revistas periódicas e gravações em mídias *VHS* e *DVD*, de acordo com Owens (2012).

O autor informa que a Biblioteca do Congresso realiza acordos com algumas empresas da indústria, recebendo pelo menos uma cópia física ou digital dos jogos para serem armazenados, uma parceria que funciona como uma espécie de depósito legal, coletando jogos de consoles e portáteis como o *Playstation 3*, *Xbox 360*, *Nintendo 3DS*, entre outros aparelhos. Apesar de não se preocupar com a preservação dos consoles da mesma forma que mantém a preservação dos videogames, a biblioteca realiza esporadicamente aquisições de consoles para garantir o acesso aos jogos que são preservados por ela, bem como a pesquisa para trabalhos científicos. (OWENS, 2012).

A coleção da Biblioteca do Congresso é dividida em duas categorias: videogames educativos e videogames “controversos”, intitulados dessa maneira por conter algum material relacionado a temas adultos, como sexo, uso de drogas ou violência. Owens (2012) denota a importância da biblioteca para a coleção de jogos educativos, afirmando que se trata de um movimento de preservação pouco realizado por instituições, que enxergam a preservação dos videogames uma atividade focada para a compreensão de videogames unicamente como ferramentas de entretenimento, sem olhar para os mesmos como possíveis instrumentos educacionais.

Os maiores desafios percebidos pela biblioteca estão na criação de uma terminologia específica para a catalogação dos videogames: o material impresso como guias e livros são normalmente catalogados e disponibilizados em catálogos *online* de acesso público, contudo os videogames em si são catalogados de maneira diferenciada e disponibilizados em coleções de imagens em movimento. Outro desafio está no armazenamento do material físico em sua totalidade, tanto mídia quanto documentações e encartes dos jogos, que podem se deteriorar com o tempo ou já chegam na biblioteca em um estado de conservação precário. Por não haver um sistema mais robusto voltado à preservação do material físico desses videogames na instituição, a biblioteca procura, ao máximo, evitar a deterioração desses materiais em curto prazo (OWENS, 2012).

Preocupada com o movimento de acesso e preservação de informações digitais realizadas por outras instituições públicas, a Biblioteca do Congresso apoia diretamente o movimento *Preserving Virtual Worlds*, projeto realizado pelas bibliotecas da Universidade de *Stanford*, voltado à preservação digital de videogames e outros trabalhos interativos, realizando uma série de estudos voltados à reprodução de metadados e representação de conteúdos digitais em videogames como o *Second Life*, *Warcraft III*, *Doom*, entre outros, visando a coleta de seu material físico, se existente, e digital, além da representação de seus dados e preservação ao longo dos anos. (McDonough et al., 2010).

De acordo com McDonough et al. (2010, p. 8, tradução nossa)²³, principais responsáveis pelo projeto: “videogames formam uma parte essencial de nosso legado cultural. Esses mundos virtuais são formas de arte única, lugares para educação, socialização, negócios e entretenimento e parecem demonstrar um papel crescente na vida das pessoas”. Desse modo, o projeto viabiliza acesso aos videogames e exalta a possibilidade de criação e vivência de um mundo virtual através da interatividade, preocupando-se em garantir a preservação desses ambientes virtuais, como os ambientes presentes no mundo virtual do *Second Life*, videogame de interação social que possui ilhas, construções e habitações virtuais que podem ser exploradas pelos jogadores.

O projeto foi dividido em duas etapas: a primeira desde 2007 a 2010 e a segunda desde 2010 a 2013, integrando a pesquisa junto aos jogadores e pessoas interligadas à indústria os videogames para compreender quais seriam os videogames de maior significância na indústria, viabilizando junto de outras instituições a viabilização de técnicas e políticas de seleção que seriam utilizadas para garantir o tratamento, preservação e acesso dos materiais nessas instituições.

McDonough et al. (2010) ressaltam os desafios atrelados ao projeto e à preservação dos videogames, como a obsolescência dos dispositivos tecnológicos; a escassez da produção de certos videogames na indústria, dificultando seu acesso; a autenticidade e direitos autorais relacionados aos jogos, embarreirando a utilização de certas técnicas de maneira legal como a emulação em determinados videogames; a política de seleção que compreende a escolha dos videogames trabalhados na preservação do acervo, mediante aspectos que venham a tangibilizar sua importância na mídia; e o contexto de preservação do projeto em si, garantindo a compreensão da importância de sua execução pelos usuários.

²³ "Computer games and interactive fiction form an essential part of our cultural heritage. These virtual worlds are unique forms of art, places for education, socializing, business and entertainment, and seem certain to play an increasing role in people's lives."

A Biblioteca Nacional da França é uma das principais instituições públicas responsáveis pela coleta e preservação de videogames no país, aderindo à lei do depósito legal, desde 1992, exigindo a inclusão de cópias de videogames lançados por empresas francesas como a *Ubisoft*. Além disso, a Biblioteca possui um catálogo geral online para a busca de registros catalográficos de videogames, compreendidos pela biblioteca como mídias de formatos eletrônicos, provenientes em cópias físicas e digitais (DOSSIER, 2017).

A biblioteca possui uma coleção de mais de 15.000 títulos de videogames armazenados em estantes deslizantes, contendo a mídia física, encarte e materiais de apoio dos videogames, acondicionados em caixas e materiais que preservam a qualidade da mídia e seu material anexo. Além de receber cerca de 1000 títulos de videogames por ano mediante a lei do depósito legal, a Biblioteca Nacional da França também possui um espaço com uma coleção de consoles para exposição e utilização, a partir dos 16 anos de idade, garantindo o acesso e preservação de obras para gerações atuais e futuras de usuários (DOSSIER, 2017).

Em iniciativas realizadas por instituições além de bibliotecas, o Museu de Arte Moderna (MoMA) disponibiliza em sua coleção uma seleção de 14 videogames, de uma lista de 40 a serem adquiridos ao longo dos anos, contendo jogos como *Pac-Man*, *Tetris*, *Katamari Damacy*, *Portal*, entre outros jogos, exibindo-os livremente para serem jogados por meio da interação feita em consoles e periféricos originais. De acordo com Antonelli (2012), a seleção dos videogames visa exemplificar importantes conceitos de design e interatividade da mídia, responsáveis por experiências únicas ou que moldaram outros videogames, enfatizando a qualidade visual e estética atrelada de cada jogo e também aspectos que denotam elegância na experiência da interação realizada entre jogador e jogo, baseada em opiniões de visitantes da exposição, especialistas, pesquisadores e pessoas interligadas à indústria. O museu também efetiva o estudo de aspectos intrínsecos à disponibilidade dos videogames recomendados nas opiniões feitas pelos visitantes para aquisição e uso legal desses jogos em sua coleção, permitindo o estudo, preservação e sua exibição, pertencente à coleção das exposições voltadas à Arquitetura e Design (ANTONELLI, 2012).

Bachell e Barr (2014) citam como iniciativa realizada no Reino Unido a *National Videogame Archive*, que estabeleceu uma parceria em 2008 com o Museu de *Nottingham* da Universidade de Trent para a coleção de materiais de videogames realizados por fãs, como modificações de jogos e trabalhos artísticos, além de doações de empresas do mercado de videogames como a *Sony* e a *Nintendo* para compor seu acervo, obtendo espaço para uma exposição de consoles e videogames que podem ser utilizados pelos usuários, mediado por uma política de seleção de diferentes faixas etárias e gêneros de jogos. O museu também possui um

acervo inteiramente dedicado à produções locais de desenvolvedoras do país, fomentando o acesso à cultura produzida localmente e garantindo sua preservação e acesso na instituição.

Em iniciativas totalmente voltadas à preservação digital, o *site Internet Archive*, já citado anteriormente, é uma organização sem fins lucrativos integrante da *American Library Association* com o objetivo de gerir uma biblioteca digital de páginas da *internet*, além de outros conteúdos midiáticos distribuídos em rede através dessas páginas. O *site* possui uma coleção de mais de 200.000 *softwares*, entre eles jogos de videogames que podem ser emulados diretamente do navegador, como é o caso do *DosBox*, além de disponibilizar coleções de videogames para serem baixadas, publicados por usuários da rede (INTERNET ARCHIVE, 2019). É importante ressaltar que a liberdade de publicação de conteúdos feitos por usuários consiste em possíveis infrações de direitos autorais através da distribuição de jogos com direitos autorais pertencentes à outras empresas, sem o seu consentimento.

Além dos movimentos realizados por iniciativas públicas, não podemos esquecer as iniciativas realizadas por instituições privadas, quase sempre empresas do mercado de videogames que buscam resgatar e disponibilizar seus títulos de maior sucesso comercial lançados para consoles de gerações passadas em dispositivos atuais por intermédio das plataformas digitais, viabilizando o acesso aos jogos no mercado e possibilitando seu consumo para uma nova parcela de consumidores.

Apesar de serem iniciativas realizadas por empresas que visam, através do relançamento e distribuição desses videogames, o lucro adquirido em cima da venda dos jogos, as mesmas garantem, de certa forma, a manutenção do acesso de certas obras que até então eram disponíveis apenas em um dispositivo eletrônico exclusivo, abrangendo seu acesso através de plataformas de maior capilaridade e adoção de usuários em dispositivos como celulares e computadores, como é o caso da *Steam* e da *Origin*, para computadores, e da *Play Store* ou da *App Store*, para celulares.

As bibliotecas, museus, entre outras iniciativas das instituições públicas, governamentais ou instituições privadas, apesar de não possuírem o mesmo escopo de preservação dos movimentos feitos por fãs, viabilizam a produção de novos estudos científicos, métodos e iniciativas que garantam a manutenção, a preservação de práticas e, principalmente, obras selecionadas que exemplificam a importância dos videogames para a cultura pop.

Dos movimentos exemplificados acima parte deles possuem além da ajuda de doações e opiniões realizadas por fãs, uma política de seleção que visa a preservação de obras que são relevantes para a indústria e para a sociedade em si, garantindo a preservação do material que

seja mais relevante para estudo e análise da mídia, de acordo com as possibilidades de cada instituição.

Acredita-se que as práticas descritas acima, adotadas por instituições tenderiam a crescer, tanto em quantidade quanto em escopo em suas políticas de seleção, armazenamento, preservação e acesso aos videogames se certas questões que permeiam a própria iniciativa da preservação dos jogos fossem resolvidas ou abrangidas, como é o caso da criação de uma lei de depósito legal garantindo a coleta do material produzido em diferentes países - já executada na França, o que permite a grande quantidade de itens disponível no acervo de sua Biblioteca Nacional em relação à outros movimentos mais “modestos” - ou uma maleabilidade nas leis referentes à permissão de veiculação e distribuição desses videogames, de acordo com os direitos autorais adquiridos por empresas ou pessoas sobre determinados jogos e marcas.

A realização de iniciativas voltadas à preservação desses videogames, de maneira física ou digital, inclui a alocação de recursos para garantir o acesso e evitar a degradação dos materiais que compõem o acervo, garantindo que os *hardwares* necessários para a execução dos jogos estejam em condição de funcionamento para serem utilizados pelos usuários - esses são alguns dos exemplos de desafios que podem ser encontrados frente ao armazenamento de videogames em instituições públicas e governamentais. Nota-se relevante a participação da comunidade, bem como mudanças na lei, para a viabilização de projetos com coleções que sejam cada vez mais completas e que compreendam profissionais com maior capacitação para realizar, além das políticas de seleção das obras, técnicas de preservação, acondicionamento das mídias, migração para o suporte digital e iniciativas de distribuição e acesso desses materiais para a comunidade.

6.4 Preservação de videogames no Brasil: cenário e iniciativas

O objetivo deste subtópico será analisar iniciativas legais realizadas no país visando a preservação de videogames e motivando a preservação da cultura em território brasileiro, tanto através do acesso à mídia quanto através de sua manutenção e fomento à produção de jogos na realização de eventos, seminários, entre outras iniciativas.

No cenário nacional é possível encontrar movimentos que trabalham com a preservação dos videogames, de modo físico e digital, através de iniciativas similares às realizadas por instituições estrangeiras. Entende-se que essas iniciativas realizadas em outros países possam servir como um modelo inicial para a realização de movimentos brasileiros voltados ao acesso à informação e aos videogames com o objetivo de preservar a mídia e, por sua vez, a cultura

nacional de consumo desses jogos. Essas iniciativas podem ser voltadas à preservação dos videogames em sua totalidade, sem focar na produção de jogos realizados no país apenas.

Motivado por uma cultura de pirataria presente na sociedade brasileira, conforme demonstrado no documentário *Paralelos* (2016), os movimentos de preservação realizados por fãs não diferem muito das iniciativas realizadas fora do país: em território nacional, há a criação de páginas e comunidades em redes sociais que distribuem ilegalmente videogames e emuladores de diferentes consoles para serem baixados gratuitamente. Há também a presença de fóruns e grupos de discussão em redes sociais, bem como canais de produção de conteúdos audiovisuais no *YouTube* e *Facebook*, além de portais de notícias genuinamente brasileiros, ou estrangeiros em edições nacionais, criando uma mídia especializada no país para o debate de temas como o lançamento de jogos, análises, documentários, entre outros temas de interesse nacional.

No Brasil, atrações voltadas ao entretenimento e apropriação da cultura pop através de eventos ou convenções, simulando modelos de eventos da indústria dos videogames que acontecem em países estrangeiros, como a *E3*, feira mundial de atrações e divulgação de novos projetos da indústria, se tornam presentes. A *Brasil Game Show*, por exemplo, é uma feira de atrações privada que traz lançamentos da indústria dos videogames ao país. Realizada desde 2009, com início no Rio de Janeiro e atualmente fixada em São Paulo, firmou-se como o maior evento de videogames da América Latina, contando com campeonatos, premiações e espaço reservado à divulgação de jogos nacionais realizados por empresas brasileiras pequeno médio e grande porte (BRASIL GAME SHOW, 2019). A *Game XP* também é um evento de realização e escala similar à *Brasil Game Show*, intitulando-se o primeiro *game park* do mundo, trazendo jogos e atrações de empresas do mercado, desde 2016 até a atualidade, no Rio de Janeiro (GAMEXP, 2019). Tais eventos trazem em comum a realização de atrações voltadas à publicidade da indústria através da divulgação de novidades nos produtos e tecnologias dos videogames, servindo como uma espécie de comercialização em larga escala para a parcela da sociedade interessada na cultura dos videogames, além de da possibilidade de fomentar o interesse para a parcela que não joga videogames, ou não acompanha a indústria com frequência.

Há ainda eventos com foco direcionado ao estudo e pesquisa dos videogames, como o Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital, conhecido também por *SBGames*, realizado desde 2001, antigamente chamado de *Wjogos*, considerado o maior evento e simpósio acadêmico sobre videogames da América Latina, de acordo com a Sociedade Brasileira de Computação, organizadora do evento. O *SBGames* é composto por diferentes temas -

Computação, Arte e Design, Indústria e Jogos - abordando painéis e palestras realizados por convidados brasileiros e de diferentes países. Além das palestras científicas, há a exposição de invenções e videogames brasileiros em produção, para avaliação, estudo e debates, através de um espaço direcionado à apresentação de videogames realizados por expositores independentes (SBGAMES, 2017).

Há também a adesão de eventos em território nacional que visam trazer, no ato de preservação dos videogames, uma oportunidade na divulgação de exposições interativas que ressaltam a manutenção do registro e da rememoração de videogames em diferentes gerações desde sua existência até a atualidade, como é o caso do Museu Itinerante dos Videogames, criado desde 2011 e considerado pelo Instituto Brasileiro de Museus o primeiro museu de videogames do país, reunindo mais de 300 consoles de videogames e mais de 6000 jogos que são expostos de maneira itinerante em diferentes estados do Brasil, reunindo além de dados técnicos sobre diferentes consoles e dispositivos eletrônicos da indústria, a possibilidade de jogar videogames de algum dos consoles, interagindo diretamente com os dispositivos e periféricos lançados em diferentes décadas da história da indústria.

O museu conta com diferentes sessões e peças que, mediante a forma em que elas são expostas, fazem uma narrativa sobre a história dos videogames e de seus consoles, desde os primeiros aparelhos de *Pong*, comercializados mundialmente, trazendo edições de diferentes países e edições de exclusividade brasileira, até consoles de várias gerações, passando desde a década de 1970 até iterações atuais, como é o caso do console *Playstation 4* e seus periféricos de realidade virtual, para serem jogados pelos visitantes. O museu possui entrada gratuita e é realizado com o patrocínio de empresas internacionais da indústria, como a *Capcom*, a *Ubisoft* e a *Nintendo* (MUSEU DOS VIDEOGAMES, 2019). De forma semelhante ao Museu Itinerante dos Videogames, a exposição *A Era dos Games*, com sua primeira edição realizada em 2018, tem como objetivo exaltar os videogames através da interatividade, permitindo que os visitantes joguem diversos videogames e cabines de fliperama espalhadas em um espaço aberto e também itinerante, que narra a história dos videogames mediante uma seleção de jogos e fliperamas que se tornaram influentes na indústria.

Há também o envolvimento de fãs em projetos de restauração aos videogames, como a Sociedade Histórica de Videogames do Brasil, iniciativa sem fins lucrativos realizada por jornalistas brasileiros especializados em videogames, que pretende realizar o resgate e a preservação da memória dos jogos em território nacional, conscientizando sobre o valor histórico e cultural dos mesmos. O movimento objetiva, de acordo com Mota (2017), além da produção de conteúdo jornalísticos sobre os videogames, realizar práticas de preservação e

catalogação de jogos através de parcerias com colecionadores, dentro e fora do país, coletando materiais relacionados à sua produção, como encartes, manuais de instrução, revista de jogos, vídeos com propagandas, entre outros.

O Brasil também produz movimentos que estimulam a reunião de desenvolvedores e fortalecem o vínculo da comunidade de produção de jogos, fomentando a criação de novas obras nacionais e a adesão de novas pessoas na indústria. A RING - Desenvolvedores de jogos do Rio de Janeiro, é grupo de reunião de empresas brasileiras independentes e produtora de jogos de videogame que procura expandir suas atividades por meio da adesão de outras empresas, permitindo a propagação de seus trabalhos, transmitindo conhecimento sobre o mercado dos videogames e realizando eventos em universidades, além de participarem de feiras, festivais e espaços públicos para disseminar experiências sobre o dia a dia do trabalho de desenvolvimento de videogames e particularidades sobre do mercado, ajudando novos desenvolvedores e pequenas empresas a tirarem dúvidas em etapas decisivas para a criação e comercialização de um jogo de videogame, realizando eventos mensais para a troca de ideias e experiências entre desenvolvedores de jogos e demais interessados (RING, 2019). Ainda no Rio de Janeiro, foi realizado no ano de 2016 o evento *Rio Indie Game*, parceria sem fins lucrativos entre a Prefeitura do Rio de Janeiro e empresas nacionais desenvolvedoras de jogos com o objetivo de incentivar e disseminar a criação de videogames no Estado, através do compartilhamento de experiências dos participantes por intermédio de palestras e mesas de debates, além de oferecer um espaço para a amostra de videogames por desenvolvedores do estado, oficinas infantis e torneio de jogos competitivos. O evento foi de realização única e não recebeu novas edições desde então (RIO INDIE GAMES, 2016).

Objetivando estimular a criação de videogames no Brasil através de iniciativas específicas que visam aproximar e expandir o tamanho da comunidade de desenvolvedores de jogos, desenvolvedores brasileiros criaram em 2017 a *GameJam+*, evento anual que visa a criação de “gincanas”, em formato de maratona e realizados em espaços públicos como universidades, ou em espaços privados viabilizados por empresas, com o objetivo de criar videogames com um determinado tema em um limite de tempo em específico. Os interessados se cadastram no evento em um período pré-determinado e não precisam ser especialistas no desenvolvimento de jogos, desde que estejam aptos a ajudar na construção deles realizando atividades como a criação de músicas, artes para o jogo, entre outras funções. Na realização do evento, os participantes são distribuídos em grupos através de uma dinâmica que objetiva a formação de ideias entre equipes. Após isso, as equipes precisam atender o tempo limite para a realização dos jogos. As maratonas acontecem em várias regiões do país inclusive em outros

países, de maneira simultânea, desenvolvendo em até 48 horas um videogame e um *pitch* sobre o seu projeto, com seu planejamento de marketing e negócios. Os melhores jogos são avaliados por um júri técnico e popular, em diferentes etapas de execução do evento e de acordo com categorias baseadas em inovação, arte, design, interação, entre outras categorias, recebendo premiações e fomentando o desenvolvimento de ideias e a troca de experiências entre comunidades de desenvolvedores. A *Game Jam+* está realizando sua segunda edição, em 2019, porém o formato é recorrente em outros eventos organizados nacionalmente e internacionalmente (GAME JAM+, 2019).

A produção brasileira dos videogames também encontra espaço em uma parcela do mercado dedicada à venda de jogos digitais: o site *SplitPlay* se tornou um dos principais veículos responsáveis pela reunião e a venda digital de videogames desenvolvidos unicamente por empresas brasileiras, reunindo mais de 40 títulos nacionais. O site funcionava como um intermediário entre o usuário e plataformas digitais de vendas de videogames como a *Steam* e a *Origin*, oferecendo na compra do jogo um código para o resgate do mesmo nessas plataformas de venda, funcionando como um referencial para a reunião e distribuição legal de jogos digitais produzidos no país. Conforme relatado por Yonezawa (2018), a *SplitPlay* foi comprada pela *Nuuvem*, empresa brasileira de modelo similar responsável pela venda de videogames digitais para outras plataformas, passando a se tornar um veículo que concentra a venda de jogos nacionais e estrangeiros em sua página.

Outra iniciativa brasileira focada unicamente na produção de videogames brasileiros e no fortalecimento da comunidade e na comunicação entre desenvolvedores e jogadores é a página *Gamer Trials*, plataforma que reúne videogames brasileiros já finalizados e comercializados ou em fase de desenvolvimento, integrando um sistema de avaliações feitas pelos jogadores sobre *bugs* entre outros erros encontrados nos videogames com o desenvolvedor do jogo, que busca aperfeiçoar seu trabalho, corrigindo falhas que passaram despercebidas primeiramente ou repaginando o jogo de acordo com o desejo de seus jogadores. A plataforma possui dois ambientes: o primeiro para o registro dos videogames, feitos pelos próprios desenvolvedores que possuem a liberdade de criar eventos que estimulem a participação dos usuários; e o segundo, focado no registro de usuários que podem escolher videogames em uma lista pré-estabelecida, jogá-los e deixar sua avaliação sobre o andamento do jogo. As avaliações podem ou não ser adotadas pelos desenvolvedores, que premiam os usuários com uma moeda de troca exclusiva que pode ser utilizada para a troca de prêmios dentro da plataforma (GAMERTRIALS, 2019).

Os videogames parecem, aos poucos, tomar espaço e preocupação também em instituições públicas por meio de iniciativas que visam além a manutenção da cultura através do fomento à produção de jogos nacionais. Pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais - Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) realiza a publicação de artigos e produção de eventos destinados ao desenvolvimento de videogames, afirmando que o desenvolvimento de jogos se trata de uma área em crescimento no Brasil, além de ser relacionada ao conhecimento técnico voltado para a programação, arquitetura e computação gráfica, na utilização de motores gráficos para a construção dos recursos de interatividade de um jogo. (DEMASI, 2005). A NCE também é responsável por manter ativo o projeto *Jogavox*, realizado por discentes da instituição, que possui como objetivo a produção de videogames com foco pedagógico para a aplicação em alunos que possuam algum tipo de deficiência visual, facilitando a construção do conhecimento dos mesmos e sua inserção no ambiente escolar. No próprio *site* do *Jogavox*, é possível realizar o *download* dos programas necessários para a instalação do sistema e os jogos desenvolvidos pela a equipe responsável pelo projeto, além de ser possível submeter um jogo para o sistema utilizado pelo *Jogavox*, através de tutoriais disponíveis na página, colaborando para o aumento da produção de videogames disponíveis na plataforma. (JOGAVOX, 2013).

Na Universidade Federal Fluminense (UFF) o Instituto de Computação tem alguns de seus projetos voltados à produção artigos científicos sobre os videogames, além da produção de jogos na própria instituição, através do curso de Ciência da Computação, buscando parcerias com empresas de tecnologia que viabilizam a aplicação de novos projetos na instituição, como a *Nvidia*, responsável por placas de vídeo de computadores para a criação de modelos gráficos e execução de videogames com alto poder de processamento, entre outras funções disponíveis, viabilizando a produção de videogames para dispositivos tecnológicos mais atuais, como os dispositivos de realidade virtual. A *Nvidia*, além de oferecer os equipamentos para a produção de videogames, oferece bolsas de estudo no exterior para alunos da instituição. A UFF é uma das principais potências públicas responsáveis pela área de pesquisa e produção científica nacional de videogames, sendo presença importante em congressos como os simpósios realizados pela SBGames (UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, 2016).

O Instituto de Computação da UFF também dispõe de uma projeto realizado de maneira interdisciplinar com outros laboratórios de pesquisa no país chamado de *Medialab*, dedicado ao ensino, pesquisa e execução de projetos relacionados ao entretenimento digital, realizando projetos como simulações robóticas em ambiente 3D, para estudos de operação de máquinas em tarefas de difícil execução para seres humanos, com o apoio da Petrobrás, além da criação

de videogames em projetos como o *França Artártica*, videogame criado em 2010 pelo o laboratório em um consórcio com o Governo do Rio de Janeiro, explorando de maneira histórica o estado no ano de 1552, através de um mundo virtual que emula a ambientação do país nessa época, além da criação de jogos educativos voltados para o estímulo de crianças que possuem síndrome de *down*. O *Medialab* também desenvolve projetos como simuladores de corrida e videogames com temática livre, produzidos para celulares e *tablets*. O espaço também desenvolve a pesquisa e criação de artigos voltados ao estudo da computação na indústria dos videogames (MEDIA LAB UFF, 2019).

Figura 11 – Videogame brasileiro França Antártica.



Fonte: Página do videogame França Antártica²⁴

O caminhar dos videogames na área científica, movimentando pesquisas, projetos de criação e preservação de jogos, além de simpósios em território nacional ainda é lento, apesar de presente - de acordo com Gilson Schwartz, pesquisador de videogames no Brasil, pela USP. O pesquisador afirma que o movimento de graduandos, mestrados e doutorandos no Brasil que abordam o tema dos videogames em suas pesquisas têm adquirido maior número com o passar dos anos, provavelmente pela evolução da indústria, da tecnologia, dos meios de comunicação e, conseqüentemente, sua inserção na cultura *pop*, proporcionando o aumento de pesquisas realizadas sobre este tipo de obra. Porém, ainda é necessário maior apoio do governo e de instituições públicas no fomento de iniciativas voltadas ao entretenimento digital e, por conseguinte, no acesso e preservação desse tipo de conhecimento. (ZAMBARDA, 2014).

Atualmente no Brasil, iniciativa realizadas por instituições públicas na inclusão dos videogames em seu corpo de pesquisa científica e produção de projetos em faculdades como

²⁴ Disponível em: <https://francaantartica.wordpress.com>

programação e computação, por exemplo, ainda são escassos. De todo modo, cursos técnicos, além de graduações especializada no desenvolvimento de videogames existem, porém são, em sua maioria, iniciativas de instituições privadas. Em um levantamento sobre instituições voltadas à cursos para o desenvolvimento de jogos digitais, Silva (2017) apontou cerca de 50 universidades registradas pelo MEC que possuem graduação de planejamento e desenvolvimento de videogames, como o SENAC e PUC, por exemplo. Silva também denota a adesão de cursos técnicos oferecidos por diversas empresas no país que oferecem aulas de modelagem gráfica, *motion design*, entre outras técnicas direcionadas ao mercado de trabalho audiovisual.

Frente às iniciativas realizadas por instituições públicas, a Agência Nacional do Cinema (ANCINE) passou a realizar a partir do ano de 2016 a inclusão de editais voltados ao fomento de videogames no país, ressaltando a importância da manutenção da indústria dos jogos no Brasil, terceiro maior país consumidor de jogos do mundo e 13º maior potência produtora de videogames, de acordo com a própria ANCINE (2018a). O último edital da realizado pela instituição, no período de 2018 até o momento, contou com cerca de 167 inscrições de videogames realizadas por empresas brasileiras, dividido em diferentes temáticas e premiando 22 projetos de 9 estados do Brasil, injetando cerca de R\$ 10 milhões na indústria nacional (ANCINE, 2018b). Até o presente momento, de acordo com notícia do Estadão (2019), a ANCINE suspendeu no dia 18 de abril de 2019 o repasse de verbas audiovisuais em todos os seus editais, paralisando os efeitos de seu acórdão 721/2019 no Tribunal de Contas da União e colocando em xeque o futuro de novos editais realizados para o fomento da produção de videogames, entre outras obras audiovisuais no país.

Além da ANCINE, O Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES) possui o programa *Procult* de financiamento para o investimento em mídias audiovisuais, incluindo o videogame, financiando, divulgando e distribuindo projetos nacionais (BNDES, 2019). O BNDES também é responsável pela a realização de censos sobre o mercado dos videogames no Brasil, analisando o crescimento da indústria no país, com o apoio de empresas sem fins lucrativos como a Abragames - Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Digitais, que busca dinamizar a relação entre desenvolvedoras de videogame brasileiras e instituições públicas do Governo. O Censo atualmente está em sua segunda edição, lançada no ano de 2018.

Os movimentos realizados para a criação de uma articulação entre Governo e o cenário atual das desenvolvedoras de videogames brasileiras ainda não contemplam, de maneira direta, questões como o armazenamento, catalogação e preservação da própria produção nacional em instituições específicas, como a Biblioteca Nacional - tampouco parecem visar a

implementação de um depósito legal similar ao modelo executado pela França, viabilizando o processo de preservação do patrimônio cultural próprio. Algumas bibliotecas realizam movimentos pontuais de preservação, adquirindo uma política de seleção abrangente e voltada apenas para o entretenimento dos usuários, como é o caso da Biblioteca de São Paulo, que possui uma sala de videogames em seu ambiente, de utilização livre aos usuários, fomentando a troca de experiências entre a comunidade através de torneios realizados em jogos que estimulam a competitividade. (SPLEITURAS, 2018).

No caso da Biblioteca Nacional, a mesma possui um Acervo Digital, criado em 2006, com o objetivo de preservar a memória cultural e garantir o acesso às informações presentes na instituição por meio da utilização de *softwares*, aparelhos eletrônicos, entre outros dispositivos e técnicas que permitam a transferência do suporte físico para o digital, nacionalizando e internacionalizando a Biblioteca, preservando e dando acesso local, além de evitar depreciações do material físico ao digitalizar documentos em diversos suportes e de diferentes mídias: desde pinturas e fotografias brasileiras até partituras musicais, trechos de gravações de músicas e periódicos de jornais, disponibilizados em rede por exposições virtuais e páginas dedicadas ao acesso exclusivo de coleções de documentos, como é o caso da Hemeroteca Digital (BIBLIOTECA NACIONAL, 2019).

Para compor o acervo digital da Biblioteca Nacional, é necessário que as obras passem por alguns critérios que viabilizem a sua digitalização e distribuição, como estar em domínio público ou possuir autorização do titular da obra; possuir raridade ou ineditismo; possuir uma seleção temática específica, além de outros aspectos que diz respeito ao formato físico ou digital da obra, permitindo sua digitalização, caso o formato do documento seja físico, e seu acesso de maneira digital, após a digitalização dos documentos, ou caso os mesmos sejam nascidos digitais.

Nas coleções disponibilizadas e geridas pela Biblioteca Nacional, não há a presença de jogos digitais, uma vez que o percentual de obras que possuem *copyright* disponíveis no acervo digital ainda é pequeno e, possivelmente o tema ainda não desperta o interesse da instituição mediante a dificuldade na flexibilização de leis de direitos autorais que permitam o acesso e preservação desses materiais em órgãos públicos. Por outro lado, é necessário ressaltar que a responsabilidade da preservação não é tarefa realizada apenas pelas instituições públicas, pois também precisa do interesse e do conhecimento das empresas da indústria na compreensão da necessidade de preservação e legado da mídia e a importância dos órgãos públicos na viabilização dessas atividades.

É possível notar nos exemplos acima que, no Brasil, há certo interesse de instituições públicas e privadas em iniciativas voltadas no fomento da indústria, uma vez que ela é responsável por gerar investimentos e lucro, que são de interesse das empresas, além de fomentar movimentos voltados à pesquisa científica e a compreensão dos videogames como agente ativo no processo de transformação social, absorção e produção de conhecimento através de estudos da mídia e criação de videogames voltados ao entretenimento e à educação. Essas iniciativas viabilizam, mesmo que indiretamente, um desejo de preservação e acesso à cultura ao longo dos anos, mediante a produção de conteúdo e do desejo de entender os videogames para além de um objeto de consumo do entretenimento. Frente essas possibilidades, ainda é necessário realizar maiores pesquisas dedicadas à compreensão de como a preservação dos videogames pode ser viabilizada, seja através da flexibilização em leis de direitos autorais por partes de instituições públicas, criação de leis de depósito legal e fomento à captação de investimentos para realização de projetos relacionados aos videogames nessas instituições, para que as mesmas possuam recursos e infraestrutura suficientes.

Além disso, faz-se necessário tangibilizar a maior participação e relacionamento entre Governo e empresas e desenvolvedores responsáveis pela a produção de jogos nacionais, permitindo a discussão sobre a importância dos videogames na sociedade e de sua preservação para o cenário nacional, potencializando a execução de projetos e práticas que possam garantir a preservação das obras da indústria ao longo dos anos.

6.4.1 A indústria brasileira dos videogames

O mercado brasileiro passa a ocupar uma parcela mais significativa de espaço na indústria a partir da última década, em relação aos anos anteriores, mediante as novas tecnologias de confecção de videogames e distribuição em formato digital, bem como a presença de aparelhos como os *tablets* e *smartphones* no mercado, possibilitando o desenvolvimento de jogos com um escopo reduzido e de acordo com os recursos adquiridos pelas empresas nacionais. Visando analisar a produção da indústria dos videogames no Brasil e compreender seu comportamento, suas adversidades, semelhanças e disparidades com a indústria internacional, foi realizado no ano de 2014 o *Mapeamento da Indústria Brasileira e Global de Jogos Digitais*, bem como o *Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais*, atualmente em sua segunda edição, lançada em 2018; parcerias público-privadas que viabilizaram o estudo da produção brasileira de videogames na contemporaneidade e conferem importância no entendimento do panorama do mercado, formatos de distribuição, tamanho das empresas, retorno financeiro, entre outras particularidades da indústria.

De acordo com Fleury, Nakano e Cordeiro (2014), o cenário de produção de videogames brasileiro é voltado, em grande parte, ao modelo de distribuição digital para celulares e computadores, uma vez que a produção de videogames para console é ainda confere poucas produções brasileiras que conseguem firmar acordos com as desenvolvedoras de console como a *Sony* e a *Microsoft*, para a disponibilização de seus jogos em suas plataformas de venda digital, como é o caso do videogame *Dreaming Sarah*, desenvolvida pela empresa carioca *Asteristic Game Studios*, *Chroma Squad*, feito pela *Behold Studios*, e o jogo *Horizon Chase*, feito pela *Aquiris Game Studio*, este último lançado em mídia física para o console *Playstation 4*, inclusive.

Os autores afirmam que os principais motivos para a escassez na produção de jogos para os consoles estão relacionados aos altos custos para o licenciamento e acordos realizados entre as empresas criadoras dos consoles, a falta de investimento por empresas e instituições governamentais, além de indisponibilidade de mão de obra para lidar com questões direcionadas à negociações contratuais e adaptação do código-fonte dos jogos para execução nos sistemas operacionais utilizados pelos consoles - problemas que, atualmente, parecem ser diminuídos frente iniciativas de empresas em abranger suas políticas de veiculação dos videogames em suas plataformas de modo a facilitar o desenvolvimento de jogos feitos por empresas de pequeno porte.

Fleury, Nakano e Cordeiro (2014) ressaltam a produção exclusiva de jogos brasileiros para os consoles como o *Master System* e *Mega Drive*, nos anos 90, através de parcerias entre a *Tec Toy* e a *Sega*, criando jogos exclusivos no território nacional para esses consoles de videogame, aludindo que o cenário atual pouco se assemelha com essa época, sendo a possibilidade da distribuição digital um dos modelos de venda mais aderidos pelas as desenvolvedoras brasileiras de videogames atualmente. O foco para a produção desses jogos é mais proveniente em plataformas *mobile* e *web*, onde a distribuição dos mesmos, de acordo com as políticas das empresas mantenedoras dessas plataformas, parece menos rígida, possibilitando também a adoção de diferentes estratégias para a venda dos jogos digitais, seja através da cobrança de um preço fixo na venda do jogo ou através dos modelos *freemiums*, captando lucro por meio de propagandas inseridas entre os intervalos de cada rodada ou pela compra de benefícios dentro do jogo com dinheiro real.

Quanto ao tipo de videogame produzido pelas desenvolvedoras brasileiras, Fleury, Nakano e Cordeiro (2014) ressaltam o maior desafio encontrado pelas as empresas brasileiras é a rentabilização e crescimento em cima de seus jogos que são produzidos e comercializados, de acordo com o tipo de segmento, público-alvo e tipo de dispositivo lançado para cada

videogame. Os autores afirmam que parte da rentabilização das empresas brasileiras na venda dos videogames ainda é inexpressiva em relação à indústria internacional e, em sua maioria, é proveniente da comercialização de *advergames* e *serious games*, apesar dos videogames de entretenimento possuírem maior comercialização e impacto na indústria através de sua distribuição em plataformas digitais (FLEURY; NAKANO; CORDEIRO, 2014, p. 44).

De acordo com o *II Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais*, realizado em 2018, foram identificadas cerca de 375 desenvolvedoras de videogames até o início do ano de realização da pesquisa, um crescimento de 182% em relação ao primeiro censo, realizado em 2014. (SAKUDA, et. al., 2018). Desse número, cerca de 26,4% das desenvolvedoras são empresas não formalizadas no mercado, ou seja, 99 das empresas não possuem nenhum tipo de vínculo formal na indústria.

Do total das empresas mapeadas no país, 52,3% estão localizadas na região Sudeste - sendo São Paulo o estado de maior penetração, representando 31,5% da indústria total brasileira -, enquanto a região sul ocupa o segundo lugar com 20,5% das empresas nacionais. As regiões Norte e Nordeste ocupam, respectivamente 5,4% e 17% das empresas, e a região Centro-Oeste possui 8,3% da produção. Fleury, Nakano e Cordeiro atribuem a massiva presença das regiões Sul e Sudeste na produção nacional frente à maior facilidade no acesso à *internet*, e por sua vez, às ferramentas de desenvolvimento de jogos que são distribuídas digitalmente, além de um mercado que possui uma de cursos profissionais e oportunidades de negócios em maior quantidade (FLEURY; NAKANO; CORDEIRO, 2014, p. 43). Desde essas afirmações até o resultado do último censo realizado, o cenário brasileiro, apesar de apresentar crescente escala e maior capilaridade em empresas pertencentes fora do eixo Rio-São Paulo, com um aumento de 20% das empresas em outras regiões, ainda mantém sua produção concentrada nesses dois estados, que ocupam sozinhos 42,4% das desenvolvedoras da indústria. (SAKUDA, et. al., 2018, p. 13).

Das atividades desenvolvidas pelas as desenvolvedoras brasileiras, 95,5% são destinadas à produção de videogames e, em segundo e terceiro lugar estão o desenvolvimento de *softwares* e serviços de tecnologia de informação, com 31,4% e o desenvolvimento de conteúdos audiovisuais de maneira digital, também com 31,4%. A atividade de empresas voltadas apenas para a distribuição de jogo, e não o seu desenvolvimento, é realizado por 5,7% das empresas, configurando um total de 19 empresas que apenas trabalham como publicadoras, fazendo apenas a logística de distribuição dos jogos e não se envolvendo diretamente com o seu desenvolvimento (SAKUDA, et. al., 2018, p. 13).

Constata-se que, apesar do aumento considerável de desenvolvedoras ao longo de quatro anos, desde o primeiro censo até o segundo, a indústria brasileira de videogames ainda é composta de micro e pequenas empresas no ramo, com uma faixa de faturamento de até R\$ 81 mil, com 61,7% das empresas formalizadas faturando e 100% das empresas não formalizadas recebendo este valor. Apenas 10,9% das empresas formalizadas no mercado possuem faturamento de até mais de 1 milhão, sendo 0,5% das empresas responsáveis por faturar mais de R\$ 100 milhões através da venda de videogames e outras atividades da indústria. A faixa de faturamento de até R\$ 81 mil é predominante em todas as regiões brasileiras, sendo apenas a região Sudeste a única responsável por concentrar as empresas responsáveis por faturar mais de R\$ 100 milhões. (SAKUDA, et al., 2018),

De todo modo, apesar do crescimento se manter estável ao longo dos anos, Sakuda et al. (2018) afirmam em sua pesquisa que, de um total de 331 respondentes, 31% das empresas possuem menos de cinco anos no mercado e vivem majoritariamente do desenvolvimento de videogames como principal fonte de receita, viabilizando a lucratividade do setor em um curto espaço de tempo. Esse tempo de operação recente é percebido em sua maioria nas empresas não formalizadas, onde 59,6% das mesmas possuem operação no mercado em até 2 anos e 26,3% possuem operação de 2 até 5 anos no mercado.

Frente a essa análise, Fleury, Nakano e Cordeiro (2014) comentam que esse aumento pode ser presenciado desde 2009, período de maior crescimento e definição da indústria em seus moldes atuais, sendo altamente relacionável com a facilidade para o desenvolvimento de jogos para celulares e navegadores, a partir desse período. De acordo com os autores, a evolução das tecnologias referentes ao acesso e velocidade da *internet*, por meio da banda larga, e a disponibilização de motores gráficos gratuitos para a criação de jogos foi principal responsável pela a propagação e criação de novos desenvolvedores no mercado em um curto período da indústria. Os autores ainda afirmam que “o levantamento revela uma indústria constituída de empresas jovens e de pequeno faturamento, o que indica um setor de baixa maturidade” (FLEURY; NAKANO; CORDEIRO, 2014, p. 45).

Desde 2014 até o resultado do segundo censo, em 2018, a indústria tomou um rumo diferente relacionado à produção de jogos para celulares. Apesar de ainda ser o dispositivo mais utilizado para a produção e distribuição dos videogames brasileiros, os mesmos sofreram uma queda de produção 85% em 2014 para 59,2%, de um total de 331 respondentes. Os jogos para computadores, apesar de apresentarem o segundo lugar nos dispositivos de produção de jogos, também percebeu uma queda de 63,2% em 2014 para 51,3% até 2018. Os consoles de videogames perceberam um aumento de 6,8% em 2014 para 14,9% em 2018 - apesar de ainda

se tratar de um valor inexpressivo frente à produção de videogames para celulares e computadores, este aumento pode ser relacionado às políticas de abrangência de empresas como *Sony*, *Microsoft* e *Nintendo* na incorporação de jogos desenvolvidos por pequenas empresas em suas plataformas de venda digital para seus consoles, além do aumento expressivo do mercado brasileiro, que pode, por si só, chamar a atenção de desenvolvedores internacionais na adaptação e publicação desses videogames para outros consoles e sistemas operacionais. Frente às novas tecnologias incorporadas nos videogames, como os jogos de realidade virtual e realidade aumentada, destaca-se o crescimento de 18% na criação de videogames por desenvolvedoras brasileiras. A distribuição desses jogos, conforme notada pelo censo, é feita em sua maioria através da distribuição digital via plataformas de venda de jogos, como a *Steam*, *Origin* e *Desura*, essa última, focada na produção de videogames por pequenos desenvolvedores (SAKUDA, et al. 2018, p. 33).

A principal fonte de receita para as empresas brasileiras ainda está nos dispositivos móveis, como celulares e *tablets*, representando a principal fonte para cerca de 37,8% das empresas brasileiras, seguido dos computadores, somando 25,6% da receita das empresas entrevistadas. Esse número maior em dispositivos celulares pode ser assimilado às práticas de venda e distribuição de jogos em modelos diferenciados, como o *freemium*, angariando lucros em formato e por duração diferente do formato de venda tradicional. (SAKUDA, et al. 2018). Frente aos formatos de venda, Fleury, Nakano e Cordeiro (2014) já apontavam em suas pesquisas uma diminuição recorrente na produção de jogos brasileiros para navegadores e de utilização em redes sociais como o *Facebook*, apontando que parte da utilização dos jogos e das vendas realizadas através desse modelo de vendas de benefícios dentro jogo se tornava limitada à comunidade de usuários que utilizam a rede apenas.

Segundo Fleury, Nakano e Cordeiro (2014), os sites de financiamento coletivo, como o *Kickstarter*, além de versões brasileiras como o *Catarse* e *Benfeitoria*, são ferramentas utilizadas com certa frequência por pequenas e médias empresas, para angariar fundos que ajudem ou viabilizem por completo a criação de um videogame - quase sempre projetos de menor escopo, frente aos jogos de grande investimento da indústria. De acordo com 295 empresas respondentes, os chamados *crowdfundings* foram responsáveis por 5,1% dos investimentos das empresas realizados até o ano de 2017. Incentivos dos próprios fundadores, familiares e amigos dos responsáveis das empresas são a maior fonte de renda privada, num total de 46,1% das empresas respondentes, seguido de editais de jogos de videogame, com 12,2% e investimento anjo, com 9,2%. Uma parcela relevante das empresas respondentes, cerca de 36,9%, não arrecada nenhum tipo de renda por fonte privada. Quanto ao financiamento

público, parcela expressiva das empresas brasileiras não são beneficiadas por nenhum tipo de financiamento, correspondendo a 63,4% das empresas entrevistadas. Dos financiamentos mais utilizados pelas empresas estão os editais de jogos, como os realizados pela ANCINE, com cerca de 22% de empresas que recebem financiamento, incubadoras de empresas, com 4,1% e incentivos fiscais de eis de apoio à cultura e inovação, como a Lei Rouanet, com 3,1% das empresas. Apesar das fontes de renda públicas e privadas, os desenvolvedores de videogames estão, atualmente, usando mais os recursos próprios para a criação de seus jogos do que fontes de renda terceiras. (SAKUDA, et al., 2018, p. 63).

Referente à proteção de sua propriedade intelectual, das 278 empresas brasileiras respondentes, 97,9% desenvolvem videogames de propriedade intelectual própria. Dessa parcela, 41,7% possui total conhecimento sobre os direitos autorais de suas propriedades, contando com parceiros ou colaboradores para a proteção da propriedade, através de patentes e contratos de exclusividade; 28,4% dizem conhecer superficialmente sobre leis de patentes e direitos autorais e 29,9% não conhece e não possui nenhum tipo de contrato que defendam o uso de seus direitos autorais mediante utilização de terceiros sem nenhum tipo de endosso das empresas produtoras da propriedade intelectual (SAKUDA, et al., 2018, p. 69).

O número expressivo de empresas que não trabalham com patentes ou registros autorais de suas obras pode também ser relacionado ao seu tamanho, uma vez que empresas compostas por poucos integrantes procuram executar apenas as tarefas relacionadas ao desenvolvimento e produção do jogo. Das empresas brasileiras formalizadas, 37,8% possuem 1 a 5 colaboradores, enquanto essa mesma faixa de colaboradores representa 38,6% das empresas não formalizadas. Em seguida, 31,3% das empresas formalizadas apresentam de 6 a 10 colaboradores e 43,9% das empresas não formalizadas apresentam essa mesma faixa. Empresas com mais de 50 colaboradores correspondem a apenas 2,5% das empresas formalizadas e 1,8% das empresas não formalizadas em território brasileiro. O número pequeno de colaboradores não é particularidade na indústria nacional e também apresenta predominância em países internacionais, apesar de países em que a indústria dos videogames já é mais desenvolvida, a tendência do número de colaboradores seja maior (SAKUDA, et al., 2018, p. 47). Desse modo, o número de poucos colaboradores nas desenvolvedoras brasileiras parece, de certo modo, se relacionar ao escopo de faturamento da indústria no país, bem como o conhecimento de suas propriedades intelectuais.

A propagação de eventos como *Game Jams*, bem como a penetração dos videogames em faculdades públicas e privadas que possuem o desenvolvimento de jogos como foco em cursos e grades curriculares são fatores de relevância para a formação de empresas brasileiras,

de acordo com 243 empresas respondentes: 9,1% das empresas originaram a partir de uma maratona de desenvolvimento de videogames, como são os casos das *Game Jams* e 19,8% foram através de grupos formados em Universidades. A maior causa é a identificação de uma oportunidade na indústria dos videogames e no cenário brasileiro, com cerca de 34,6%, possivelmente relacionado ao crescente consumo e propagação dos videogames na cultura através da evolução das tecnologias de informação e comunicação. (SAKUDA, et al., 2018, p. 35).

Referente às atividades realizadas em parcerias entre empresas da própria indústria, 49 empresas respondentes dizem realizar atividades na propagação de eventos e iniciativas de apoio à criação de novas empresas e desenvolvimento de videogames, objetivando aumentar a percepção da indústria em território nacional. Dessas atividades, 51% são realizações de palestras e cursos com parceiros da indústria, 26,5% participam de *Game Jams* e 24,5% compartilham o mesmo espaço de trabalho com outras empresas do setor. Do total de respondentes, um número expressivo de 32,7% das empresas não costuma participar atividades de parceria para a indústria. (SAKUDA, et al., 2018, p. 104).

Os videogames desenvolvidos pela indústria brasileira atendem não somente o Brasil como também visam o mercado internacional no lançamento de seus jogos. O Brasil é o mercado mais visado com cerca de 72,7% das empresas que vendem os jogos no país e 54,3% que planejam vender em território nacional. Os Estados Unidos ocupam o segundo lugar, com 37,1% das empresas comercializando os jogos para este país e 47,7% planejando em vender nas plataformas digitais, seguido da Europa Ocidental, com 27,3% de empresas que vendem e 48% de empresas que planejam iniciar a venda (SAKUDA, et al., 2018, p. 66). De acordo com Fleury, Nakano e Cordeiro (2014), ainda há certa dificuldade quanto aos jogadores para a identificação de quais jogos são produzidos no país, além de um perceptível desprezo quanto a qualidade oferecida desses videogames:

Ainda existe a percepção de que o mercado brasileiro de entretenimento desvaloriza as produções nacionais, pois tende a comparar as pequenas produções brasileiras (com orçamento de dezenas de milhares de reais) com os jogos AAA (com orçamento de centenas de milhões de dólares), e as julga de baixa qualidade. Além disso, os designers brasileiros focam sua produção em atingir o mercado internacional, e, portanto, muitas produções são feitas em língua inglesa, o que causa frustração e imagem negativa da produção nacional junto ao público interno (FLEURY; NAKANO; CORDEIRO, 2014, p. 40)

Dessa forma, compreende-se que os jogadores brasileiros ainda não possuem total compreensão ou interesse frente ao mercado brasileiro de videogames, necessitando que o

mesmo venha a receber mais incentivos fiscais que possibilitem o incremento do investimento na publicidade e percepção de seus jogos, dentro e fora do país.

Quanto ao apoio dos órgãos governamentais no mercado de videogames brasileiro, há empresas que parecem adquirir pouco conhecimento de ações realizadas por órgãos públicos ou possuem uma visão negativa sobre o mesmo, mediante depoimentos que alegam alta burocracia, pouca orientação e falta de contato de ações governamentais. De todo modo, das empresas brasileiras, no total de 231 respondentes, 45,5% dizem conhecer e participar de ações governamentais para o setor dos videogames; 29,4% tem conhecimento, porém não participam de nenhuma ação, 18,2% possuem pouco conhecimento sobre ações governamentais; e 6,9% dizem não conhecer nenhum tipo de ação realizada no país. Da intenção de candidatura de empresas em editais públicos 52,4% acham muito provável a pretensão de inscrição, 16,9% acham provável; 19% acham pouco provável, 9,5% acham improvável e 2,2% não conhece nenhum tipo de edital público realizado, consistindo em uma parcela pequena frente ao total de empresas respondentes (SAKUDA, et al., 2018, p. 76).

Das ações realizadas pelo o governo para o desenvolvimento da indústria, 62,8% das empresas acham muito importante a realização de políticas e ações de desenvolvimento dos videogames; 21,6% acham importante; 9,1% veem pouca importância; 3,9% acham sem importância e 2,6% não sabem opinar sobre. (SAKUDA, et al., 2018, p. 78).

As empresas, apesar de compreenderem a importância do governo, possuem uma visão negativa quanto à forma como o governo ainda lida com a indústria dos videogames no país, criticando o alto grau na taxa de tributação para a comercialização dos videogames, afetando o faturamento das empresas ao longo dos anos, principalmente os tributos relacionados à importação de equipamentos e aquisição de *softwares* para a produção dos videogames. Além disso, citam a alta burocracia referente às questões jurídicas e de registros de patentes, bem como a falta de ações governamentais que viabilizem maior apoio e incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento dos videogames no país como principais pontos fracos e que afetam a rotina das empresas no dia a dia (SAKUDA, et al., 2018, p. 79).

De acordo com a pesquisa de Sakuda, et al. (2018) e as pesquisas de Fleury, Nakano e Cordeiro (2014), é possível entender que, apesar do aparecimento de iniciativas como os editais de incentivos à produção de videogames realizados pela a ANCINE e o BNDES, mediante o apoio de empresas sem fins lucrativos como a Atragames, além de iniciativas públicas para o desenvolvimento de eventos e cursos que contemplam aprofundar o desenvolvimento da indústria, parte desses movimentos ainda são pontuais e insuficientes frente seu crescimento em um curto espaço de tempo e também em relação ao aumento do faturamento dos jogos e do

investimento aplicado para a produção dos mesmos. É plausível entender que a pouca compreensão sobre os videogames e o funcionamento da indústria, que possui alta volatilidade frente o avanço das TICs, pode ser um dos fatores responsáveis na dificuldade de firmar parcerias e promover o diálogo entre o governo e as empresas, bem como o entendimento das empresas brasileiras da importância que ações governamentais possuem para auxiliar o crescimento do mercado no país.

Frente o estudo do cenário brasileiro pelo o desenvolvimento de iniciativas públicas e privadas que visam a preservação e o crescimento da indústria no país, assim como o estudo do cenário brasileiro de produção de videogames e surgimento de novas empresas, é possível compreender que a indústria brasileira de videogames passa por uma fase de constante crescimento no número de empresas atuantes no mercado, em parte, responsável pelo o barateamento e o acesso de novas tecnologias e o surgimento de *softwares* gratuitos ou de preços acessíveis que viabilizam a criação e o desenvolvimento de videogames de maneira autônoma ou com uma equipe de colaboradores reduzida. O número de empresas não formalizadas no país exemplifica a oportunidade do mercado para o faturamento através de ações da indústria como a criação de videogames, venda de *softwares*, traduções oficiais e publicação de jogos por outras desenvolvedoras, mediante o comércio e distribuição dos jogos em plataformas digitais

A partir das análises dos dados realizados pelo censo, compreendemos que o crescimento da mídia é pautado na flexibilidade para a criação de jogos de menor escopo para celulares, navegadores e *tablets*, junto da possibilidade de distribuição digital desses videogames nessas plataformas, adotando diferentes métodos para o faturamento dos jogos, como a adoção do modelo *freemium*, por exemplo.

Apesar do aumento no lançamento de jogos brasileiros em consoles de videogames, através das plataformas digitais como a *Playstation Network*, da Sony, a *Nintendo Eshop*, da *Nintendo* e a *Xbox Live*, da *Microsoft*, possibilitando a entrada de jogos de pequeno porte para serem vendidos em consoles de nova geração, a estratégia de desenvolvimento de jogos para dispositivos móveis compreende a maior atuação das empresas nacionais, visando o lucro através da possibilidade de modelos variados de faturamento permitidos nessas plataformas: por exemplo, jogos como o *Horizon Chase*, da *Aquiris*, possuem versão mobile, distribuído mediante compra do videogame em plataformas como a *Play Store* e *App Store*, sendo um videogame de autoria da empresa, enquanto o jogo *Looney Tunes: World of Mayhem*, também desenvolvido pela mesma empresa, é um jogo gratuito, com compras de itens utilizando dinheiro real, dentro da loja virtual do jogo, usufruindo a licença da franquia *Looney Tunes* e

seus personagens, provenientes da empresa *Warner*, configurando um modelo de faturamento completamente diferente do primeiro jogo, que também foi lançado para consoles.

Quanto ao faturamento adquirido pelas empresas, nota-se um certo padrão: o faturamento se desenvolve na mesma velocidade em que empresas se fortalecem nos primeiros anos de atuação na indústria - parte expressiva das empresas ainda mantém a média de faturamento de até R\$ 81 mil, informação provavelmente atrelada a dois insumos: o tamanho do corpo de funcionários da empresa, o que pode dificultar sua expansão e sua produção constante de videogames ao longo dos anos, bem como o aproveitamento de novas tecnologias e a competência para lidar com certos aspectos legais e burocráticos do mercado, como o registro de propriedades intelectuais e políticas de uso e adaptação dos jogos para expandir o lançamento dos jogos em outras plataformas digitais; e questões legais do próprio governo, como a alta burocracia para o registro de patentes, distribuição dos jogos e importação de *hardwares* e *softwares* para a produção de videogames, bem como a falta de incentivos frequentes em editais de investimento e a criação de eventos e iniciativas que propaguem de maneira satisfatória a produção de videogames no Brasil.

A indústria brasileira de videogames, apesar de existir há décadas, conforme registros citados anteriormente nesta dissertação, ainda é uma indústria de constante evolução e mudanças de mercado, tanto nas tecnologias que propiciam a produção e consumo quanto nos formatos de distribuição, venda, assimilação e interatividade com os jogos, tornando-se constante novidade tanto para os próprios desenvolvedores quanto para os jogadores. Torna-se importante a atualização frequente do conhecimento sobre a evolução do mercado e das tecnologias que os circundam para a compreensão da mídia.

Atualmente, de acordo com os dados do censo, a compreensão sobre a mídia pelo governo ainda é escassa e reflete, por sua vez, na falta de conhecimento ou de importância percebida pela própria população no interesse e consumo da produção nacional de videogames. Essa falta de interesse é intermediada por ações realizadas pelas próprias empresas da indústria, como a criação de páginas em redes sociais, viabilizando a publicidade e o compartilhamento de novidades sobre seus jogos, ou através de análises feitas por portais de notícias especializados e independentes, engajando o consumo do público. Dessa forma, é possível aumentar a popularidade desses jogos e o interesse pelo seu consumo, tanto nacionalmente quanto internacionalmente.

Nota-se que, a partir das análises realizadas pelo censo, as empresas que denotam a importância do governo no incentivo à indústria não delegam a ela também a responsabilidade ou o auxílio à preservação dos jogos de maneira cultural, apenas enxergando o aumento de

editais de incentivo financeiro e a quebra de questões burocráticas como as principais ações públicas responsáveis para o crescimento da mídia. Desse modo, analisando o crescimento da indústria, parece compreensível afirmar que preocupações relacionadas à preservação desses jogos pelas próprias empresas, além de iniciativas realizadas pelo governo, ainda são ideias distantes e sem muito foco ou importância percebida por ambas as partes, uma vez que as iniciativas de propagação da mídia e incentivos fiscais são mais atrativas para viabilizar o crescimento local da indústria e do consumo do mercado por parte dos jogadores.

6.4.2 Preservação de videogames brasileiros

De acordo com a análise da indústria brasileira de videogames apresentada nesta dissertação, compreendemos que o mercado nacional possui, atualmente, um modelo de desenvolvimento, distribuição e faturamento altamente incorporado por frequentes inovações nas tecnologias de informação e comunicação, seguindo alguns padrões na venda e faturamento utilizados na indústria internacional. Dessa forma, isso significa que o apresenta constantes mudanças que afetam o escopo da distribuição dos jogos, além de fatores referentes ao próprio videogame como entretenimento, como o tipo de temática utilizada nos videogames, plataformas de venda e dispositivos eletrônicos de preferência e, principalmente, a composição das empresas e seus formatos de atuação.

O Brasil foi se tornando, ao longo dos anos e em larga escala, um país consumidor de videogames, incorporando-os em sua cultura de consumo e gerando oportunidades no mercado de trabalho referente à produção e o desenvolvimento de jogos. Desde a *Namco do Brasil*, na década de 1970, até o trabalho de publicadoras e licenciadoras de empresas como a *Tec Toy* e *Gradiente* nas décadas de 1990 e 2000, junto do surgimento de empresas e desenvolvedoras com produções próprias, como é o caso da *Aquiris*, *Double Dash*, *Behold*, *JoyMasher*, entre outras, a indústria dos videogames passou por novas tecnologias, novos formatos de distribuição e interatividade e público-alvo. Trata-se de uma história de quase meio século de existência, possuindo características próprias e produções exclusivas, criando memórias e um registro histórico único. Desse modo, denota-se a importância de garantir a preservação da história e da cultura dos videogames junto das obras nacionais que compõem parte do desenvolvimento da indústria no país.

De acordo com as técnicas abordadas nos tópicos anteriores referentes à preservação dos videogames, junto aos estudos da indústria brasileira realizada em pesquisas como o censo de 2018, parte relevante da produção de videogames realizados na última década no Brasil estão disponíveis unicamente em mídia digital, mediante a facilidade na negociação, venda e

distribuição através das plataformas digitais e incentivos realizados pela própria indústria em empresas de pequeno porte. Desse modo, a utilização de práticas voltadas à preservação digital parece uma alternativa de maior viabilidade para a majoritária preservação da produção dos videogames nacionais.

De todo modo, ao evidenciar a produção brasileira, é necessário lembrar que a indústria nacional passou por momentos de produção de videogames em mídia física, tanto em computadores quanto para consoles, como foram as produções realizadas pela *Tec Toy* em parceria com empresas brasileiras para a criação de jogos exclusivos no país para os consoles *Master System* e *Mega Drive*, além da fabricação de versões exclusivas e licenciadas desses mesmos consoles, que são vendidos até hoje pela empresa no Brasil, mediante acordo com a Sega, servindo como representante oficial da empresa desde os anos 90 até a atualidade; assim como a produção de consoles vendidos somente no Brasil, desde a produção de dispositivos paralelos, como foi o caso do *Phantom System* e do *Dynavision*, até o *Zeebo*, console da *Tec Toy* com produções exclusivas e periféricos próprios.

Dessa forma, a produção antiga de jogos e consoles, mesmo que realizado de maneira ilegal por algumas empresas nacionais, é retrato de como se configurava a indústria naquela época, além de ter difundido a mídia dos videogames para diferentes parcelas da população. Realizar a preservação física desses consoles, periféricos e jogos é uma atividade que exige certo cuidado na pesquisa e restauração, uma vez que a produção, por ser comercializada há mais de décadas apenas no Brasil, está limitada a uma tiragem e alcance mais limitados que produções internacionais vendidas em diversos países.

A preservação física de raridades e exclusividades brasileiras em décadas anteriores encontra espaço, principalmente, nas estantes de colecionadores dentro e também fora do país, que são responsáveis, de certo modo, pelo o resgate de registros históricos da mídia dos videogames em território brasileiro. Essas peças de *hardwares* são expostas atualmente em exposições públicas, como o Museu do Videogame, permitindo o acesso à informação de parte da memória da indústria brasileira de videogames, junto da análise e compreensão de sua evolução até a atualidade. Ressaltamos a iniciativa da comunidade *gamer* em garantir a preservação e digitalização dos videogames e seus documentos, bem como seu acesso através da emulação. Sendo assim, com o advento da *web 2.0* e suas tecnologias de interação e produção de conteúdo em rede, é possível encontrar registros em fotos de alta qualidade de encartes, fitas, manuais e outras documentações de jogos brasileiros produzidos desde a década de 1970 em diante, assim como registros em vídeo contenham registros de *gameplay* de jogos, além do próprio jogo disponível para baixar e ser jogado via emulador em algum dispositivo eletrônico,

através da técnica de *dumping*, que garante a conversão dos dados contidos no suporte físico para o suporte digital.

Esses registros são, em sua maioria, produzidos por fãs e comunidades nacionais e internacionais e estão disponíveis publicamente na *internet* para a análise, a pesquisa e a rememoração das obras que fazem parte do desenvolvimento tecnológico brasileiro, bem como da cultura audiovisual e do entretenimento, trazendo à tona a importância da preservação da memória social dos videogames no Brasil, de seu estilo de vida e, principalmente, de uma cultura que gerou novos produtos, histórias e possibilitou, aos poucos, o interesse e inserção do Brasil no mercado atual dos videogames. Quanto à disponibilidade desses jogos para serem baixados, é importante ressaltar novamente que, apesar de se tratar de um movimento de preservação relevante, essas iniciativas podem cair em uma área cinzenta que aborda a ilegalidade no aspecto jurídico, uma vez que se tratam de propriedades intelectuais exclusivas e que não possuem necessariamente a licença de uso endossada por seus responsáveis.

Frente o cenário analisado tanto internacionalmente quanto nacionalmente, deparamos com três tipos de movimentos: aqueles realizados por fãs, que procuram preservar a cultura e o acesso aos videogames através da recuperação e distribuição dos mesmos de forma acessível em rede, junto de iniciativas que visam a propagação e manutenção da cultura, através de eventos, *Game Jams*, entre outras iniciativas; aqueles realizados por instituições privadas que visam o incentivo na disseminação da cultura dos videogames e de seu consumo por uma parcela maior da população, almejando o lucro na venda de jogos para o público consumidor; e os movimentos públicos que visam fomentar a produção da mídia dos videogames, através de incentivos fiscais para a manutenção da cultura, além de preservar registros e o acesso aos jogos à população.

No Brasil, os movimentos realizados por fãs e por iniciativas privadas voltadas à preservação da mídia possuem são abrangentes e se preocupam preservação da mídia dos videogames em sua completude, ou seja, a seleção não possui necessariamente um foco voltado à preservação de jogos nacionais e contemplam produções realizadas por empresas internacionais. Por sua vez, em relação às iniciativas feitas por instituições públicas, as mesmas são focadas em incentivos fiscais que visam a propagação do desenvolvimento da indústria, visando a manutenção e a criação de novas empresas no país, com pouco foco ou quase nulo em iniciativas voltadas à questão da preservação da produção nacional de videogames.

Conforme análise realizada pelo Censo de 2018, entende-se que as empresas que denotam a importância do governo no incentivo à indústria não delegam a ela a responsabilidade ou o auxílio na preservação dos jogos de maneira cultural, apenas enxergando

o aumento de editais de incentivo financeiro e a quebra de questões burocráticas como as principais ações públicas responsáveis para auxiliar o crescimento da indústria e da cultura no país. Desse modo, parece compreensível afirmar que preocupações relacionadas à preservação dos videogames pelas próprias empresas da indústria brasileira, bem como a possibilidade de iniciativas realizadas pelo governo, ainda são ideias distantes e sem muito foco ou importância percebida por ambas as partes, uma vez que as iniciativas de propagação da mídia e incentivos fiscais são mais atrativas para viabilizar o crescimento local da indústria e o interesse em seu consumo pelo público.

Quanto à preservação de jogos através de órgãos públicos destinados à salvaguarda do patrimônio brasileiro, como a Biblioteca Nacional, é necessário a criação de incentivos fiscais que viabilizem a alocação de recursos para a manutenção de projetos voltados à preservar os videogames nessas instituições, bem como uma revisão nas leis de direitos autorais e acesso às propriedades intelectuais que dizem respeito à preservação realizada por instituições públicas - uma vez que os acervos digitais disponibilizados pela Biblioteca Nacional são feitos através de obras que já possuam domínio público ou que são arquivadas mediante a autorização legal dos responsáveis.

Para isso, a realização de uma lei de depósito legal de videogames, ou a alteração na lei já imposta que inclua a inserção de jogos de videogames, conforme realizado na França, por exemplo, pode ser uma medida que ajude, de certa forma a garantir a salvaguarda dos videogames, apesar de não resolver em primeira mão questões relacionadas à tecnicidade dos funcionários para o manuseamento de ferramentas, criação de políticas de seleção bem determinadas, entre outros investimentos necessários para a realização dessas tarefas em instituições públicas. Nesse caso, incentivos fiscais destinados exclusivamente para a aplicação de um acervo voltado à preservação de videogames seriam necessários para garantir um constante treinamento e atualização de técnicas de migração e preservação digital, frente utilização de softwares específicos para a realização dessas tarefas. Parcerias entre as instituições públicas e movimentos sem fins lucrativos ou à própria comunidade *gamer* não devem ser descartadas, uma vez que parte do conhecimento atual referente às técnicas de preservação e acesso dos videogames, principalmente em formato digital, é desenvolvido nessas comunidades. Uma mediação entre um especialista na preservação de videogames em mídia digital pode se tornar um diferencial no treinamento dos funcionários responsáveis pela preservação de um acervo destinado aos videogames em uma instituição, assim como participação ativa na definição de políticas de seleção que contemplem o acervo digital.

De todo modo, movimentos de preservação ainda parecem distantes de serem realizados por ações governamentais: parte dos investimentos ainda é insuficiente para incentivo da própria mídia na opinião dos próprios desenvolvedores, de acordo com o censo, além de fatores políticos que podem envolver a redução de investimentos em áreas voltadas ao incentivo à cultura e entretenimento como o total corte do repasse da verba, conforme ocorrido com a ANCINE em 2019. Frente essas ocasiões, investimentos unicamente destinados à preservação dos videogames podem soar supérfluos, colocando em risco a criação de iniciativas que possam visar a preservação e manutenção desse tipo de mídia e, por sua vez, de parte da cultura audiovisual brasileira.

É importante ressaltar que o envolvimento público em iniciativas internacionais destinadas à preservação dos videogames já existe, apesar de possuir um notável caminhar em relação às iniciativas realizadas por fãs via comunidades na *internet*. Isso se deve, em parte, aos problemas relacionados com os direitos autorais envolvidos nos jogos, junto à negligência, falta de interesse, de conhecimento ou de recursos técnicos e financeiros para a contribuição da preservação da mídia, por parte das próprias empresas da indústria e também por instituições públicas. Por sua vez, no Brasil, iniciativas realizadas em instituições públicas como bibliotecas e museus focam unicamente o videogame como fonte de entretenimento. As empresas brasileiras parecem não enxergar com relevância ou prioridade os desafios voltados à preservação das próprias obras ou a criação de políticas públicas que garantam a preservação dos videogames, a partir de suas contribuições.

Tange a necessidade de novas políticas e diretrizes que possam viabilizar a preservação dos videogames no cenário brasileiro: a criação de uma lei de depósito legal que garanta maior proximidade entre o governo e as empresas da indústria pode ser uma alternativa para a criação de uma urgência no compartilhamento, preservação e desenvolvimento de coleções de jogos, conforme adotada na França. Porém, para que esse movimento seja realizado de maneira satisfatória, são necessárias outras medidas que precisam ser adotadas, como por exemplo, a capacitação de profissionais públicos no armazenamento e manutenção desse material bem como o conhecimento sobre a própria mídia, sua história e panorama nacional, compreendendo uma política de seleção e preservação bem estruturada, principalmente em meio digital, pois a produção atual brasileira tende à massiva utilização desse formato de distribuição.

Essa capacitação pode ser realizada em parcerias com empresas do mercado, gerando uma aproximação e comunicação entre governo e indústria e viabilizando o desenvolvimento de questões relacionadas à preservação das obras nacionais. Além disso, recomenda-se a inclusão ou mediação de pessoas especializadas no assunto que possam contribuir através de

doações ou por meio de conhecimento técnico, como colecionadores, pessoas da própria comunidade que realizam movimentos voltados à preservação e acesso digital e instituições públicas e privadas que realizam cursos voltados ao desenvolvimento de videogames. Tais práticas como profissionais treinados e dedicados ao projeto de preservação, além da inclusão de softwares e técnicas capazes de garantir a manutenção do acervo digital, entre outras iniciativas que visam a preservação dos videogames brasileiros só podem ser executadas mediante recursos financeiros que permitam a viabilização desse movimento, bem como a compreensão e criação de competências que façam as próprias instituições, governo e desenvolvedoras entenderem os benefícios na preservação da cultura brasileira.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente aos estudos realizados nesta dissertação e, por sua vez, a configuração da indústria ao longo dos anos, bem como seu avanço tecnológico e sua penetração na sociedade, é possível compreender que os videogames se tratam de um produto do capitalismo que, mediante a evolução das TICs, propiciou novos formatos de absorção de informações e na produção de conhecimento através de seus recursos de interatividade entre jogo e jogador, além de serem consumidos por uma parcela considerável da população, através do aumento da acessibilidade aos jogos incorporados em dispositivos eletrônicos como celulares e *tablets* e suas telas de toque, ou em consoles com controles de movimento.

As novas tecnologias que permitem a distribuição e a venda dos videogames através de plataformas digitais utilizadas em consoles, computadores e *smartphones*, parecem se tornar responsáveis pelo o aumento no uso dos videogames e sua disseminação em diversas faixas etárias e gêneros sociais, contribuindo para a elevação de seu status como um produto pertencente à cultura *pop*. Desse modo, o consumo dos videogames, por sua vez, fomenta a criação de grupos sociais que compartilham o mesmo interesse e, através do auxílio de ferramentas de comunicação como a *internet*, junto ao advento da *web 2.0*, propiciam a discussão de assuntos relacionados à indústria dos jogos em redes sociais, bem como a produção de conteúdo em canais como o *Youtube* e o *Facebook*.

Tais atitudes criam certo conceito de comunidade entre os usuários que partilham entre si suas experiências sobre a mídia. De acordo com os pensamentos de autores como Jedlowski (2005) e Halbwachs (1990) e seus estudos sobre o conceito de memória coletiva, o ato de

compartilhar registros em sociedade são análogos à busca de pertencimento a um determinado grupo ou ideia.

Através das chamadas comunidades ou movimentos de *gamers* que reúnem jogadores ao redor do mundo para exaltar os videogames através de atividades que vão desde a realização de grupos de discussão, a produção de conteúdo audiovisual como vídeos e artes gráficas, a criação de eventos que estimulam o desenvolvimento de novos jogos ou a competição entre jogadores através dos *e-sports*, e a criação de projetos que viabilizam a manutenção do acesso aos videogames através da preservação de jogos lançados há décadas passadas ou da modificação de jogos, permitindo com que os mesmos sejam acessados por sistemas operacionais e dispositivos eletrônicos mais recentes, nota-se uma expressiva importância da salvaguarda e da produção de novos registros referentes à mídia dos videogames, por denotar a tentativa de perpetuação de uma memória coletiva e, por sua vez, de uma identidade pertencente a um grupo social. Logo, os movimentos que objetivam a constante produção de conteúdo, bem como a preservação dos registros históricos sobre a cultura dos videogames, deixam de receber atenção apenas por grupos de fãs e passam a fulgurar iniciativas feitas por instituições públicas e privadas que, aos poucos, se preocupam com questões voltadas à preservação da produção realizada pela a mídia.

A realização de movimentos de preservação feitos pela própria indústria podem ser perceptíveis em empresas como a *Sony*, *Sega* e *Nintendo*, entre outras empresas do mercado que disponibilizam em consoles atuais e em plataformas digitais alguns de seus lançamentos de sucesso realizados para consoles anteriores, garantindo a manutenção e o acesso aos mesmos. Através de práticas como o *Virtual Console*, da *Nintendo*, a empresa preserva parte importante de sua história através da venda de títulos lançados desde a década de 1980 até o início dos anos 2000 para serem jogados em seus consoles mais recentes, como o *Nintendo 3DS* e o *Nintendo Switch*, além de aproveitarem o resgate à nostalgia para introduzir ao mercado novos produtos que simulam *hardwares* já lançados pela a empresa, como é o caso do *NES Mini* e do *SNES Mini*.

Por outro lado, há as iniciativas realizadas por instituições públicas, geralmente por bibliotecas ou museus que compreendem os videogames como um produto cultural de importante impacto social, garantindo a criação de projetos e políticas de seleção que visam preservar parte da história dos videogames em seus espaços físicos e virtuais, utilizando técnicas que vão desde a preservação das mídias que compõem os videogames e seus materiais complementares, até técnicas de emulação e preservação digital dos jogos em computadores. Iniciativas internacionais como a Biblioteca do Congresso dos Estados Unidos e a Biblioteca

Nacional da França proporcionam certo avanço referente à compreensão do aparato público videogames para além de um meio de entretenimento, enxergando-os como produtos culturais e ferramentas facilitadoras na absorção e produção de conhecimento.

Nota-se, ao longo deste trabalho, que o suporte digital passa a receber certo destaque na indústria, mediante a facilidade referente à distribuição, comercialização e faturamento dos jogos, bem como na diminuição do tempo necessário para o transporte desses produtos até o consumidor. Conforme os estudos de Marx (1971) em *O Capital*, de Rosa (2013) em *Social Acceleration* e de Lipovetsky (2016) em *Da Leveza*, notamos que a venda digital dos videogames pode ser considerada um reflexo de uma sociedade acelerada mediante a criação de necessidades e incentivos por empresas para gerar o consumo frequente por parte dos usuários, contribuindo no lucro e no faturamento da indústria. Desse modo, a presença de plataformas digitais facilitou o desenvolvimento e a venda de videogames com modelos variados de comercialização, como por exemplo, a criação dos jogos *freemiums*, dos jogos de *early access*, ou a utilização de técnicas como a pré-venda ou a venda de DLC's para estender o lucro obtido em um determinado jogo através a venda de conteúdo adicional vendido separadamente.

A mídia digital também reconfigurou a relação de troca entre jogadores e seus jogos: por estarem disponíveis majoritariamente em plataformas de vendas, os videogames ficam limitados de acordo com as políticas de venda de cada empresa detentora dos direitos de distribuição dos videogames nessas plataformas digitais. Isso significa que alguns jogos podem ser removidos caso venham a infringir alguma regra de publicação nas nessas plataformas ou caso suas licenças de direito autoral com outras marcas venham a cessar. Com a remoção desses jogos ou o encerramento das atividades da empresa que gerencia das plataformas, os jogos são impedidos de serem acessados pelo usuário – nesse caso, os videogames digitais reconfiguram o formato de aquisição dos jogos, que se transformam mais em serviços para usufruto do usuário em um determinado período do que efetivamente um produto ao qual ele possui obtenção.

Apesar da mudança de paradigma da distribuição digital inferir novos desafios frente a salvaguarda dos videogames, mediante sua volatilidade, também se trata de uma oportunidade para o surgimento de iniciativas que procuram mitigar os problemas de armazenamento em meio digital através de técnicas que visam recuperar, migrar e dar acesso a bibliotecas inteiras de jogos lançados para um determinado console, independentemente de sua indisponibilidade no mercado. Esses movimentos, em sua maioria realizados por comunidades *gamers*, dispõe de usuários dedicados a realizar a aquisição de jogos físicos, utilizar técnicas de migração para o formato digital e programar *softwares* que emulam as capacidades técnicas dos dispositivos

eletrônicos originais para a execução dos jogos em consoles e dispositivos mais recentes. Conforme os estudos de Rothenberg (1999), o autor afirma que a preservação digital, mais precisamente a emulação, pode ser responsável por garantir o registro, acesso e manutenção de documentos ao longo dos anos.

No caso dos videogames, as técnicas de preservação digital parecem de extrema importância para evidenciar a preservação dos registros de diferentes gerações de consoles e videogames produzidos pela indústria, uma vez que os dispositivos eletrônicos originais, em seu formato físico, são depreciados ao longo do tempo ou podem ser de difícil acesso anos após o encerramento de sua produção.

Frente aos movimentos realizados por fãs na utilização de técnicas de preservação e distribuição dos videogames via *internet*, surge o impasse referente ao direito legal de disseminação desses registros em rede. Apesar de se tratar de um movimento importante para a preservação da mídia, a prática de disponibilização e criação de cópias sem o consentimento das empresas detentoras dos direitos autorais de divulgação e distribuição desses videogames é ilegal e pode ser recorrida legalmente. Dessa forma, o movimento de preservação digital dos videogames de maior expressividade e contribuição pública e comunitária, conforme configurado atualmente, não está passível de sofrer perdas através ações legais realizadas por empresas da mídia, como foi a atitude tomada pela Nintendo em 2018 no fechamento de diversas páginas que distribuíam videogames da empresa para serem jogados, sem o seu consentimento.

De todo modo, existem movimentos específicos realizados pela comunidade que objetivam preservar registros da mídia de maneira legalizada, servindo como material para pesquisa e desenvolvimento no âmbito social e científico.

Visto o âmbito da indústria dos videogames em sua totalidade, desde sua criação até a contemporaneidade, o objetivo do trabalho é focar a análise da produção e desenvolvimento nacional dos videogames. Entendemos, após a reunião de informações sobre pesquisas realizadas referentes à história da indústria no país e o seu desenvolvimento até a atualidade, bem como a presença de movimentos realizados por comunidades de jogadores e por instituições públicas e privadas, que a cultura dos videogames no Brasil possui alta relevância e contempla jogadores de diferentes faixas etárias, gêneros e classes sociais. Além disso, o mercado brasileiro de desenvolvimento de videogames está em constante produção e, atualmente, possui foco destinado à distribuição digital de jogos em aparelhos como computadores, *tablets* e celulares, também preenchendo espaço em consoles de videogames, ainda que de forma pouco expressiva em relação aos outros dispositivos eletrônicos.

Movimentos de fomento à mídia também existem no país, realizados por iniciativas privadas, como o Museu Itinerante dos Videogames, ou por eventos que propagam a cultura dos videogames pelo país, como a *Brasil Game Show*, e também por iniciativas públicas, seja mediante a produção científica, através do SBGames, da criação de cursos voltados ao desenvolvimento de jogos, conforme percebido pela UFRJ e pela UFF, e também ao fomento de iniciativas voltadas ao desenvolvimento da indústria, como os editais pela ANCINE e o BNDES.

Acredita-se que movimentos de preservação dos videogames no país ainda são pouco realizados e possuem foco geral, sem políticas de seleção que contemplem a produção brasileira atual. Atualmente, as empresas brasileiras desenvolvedoras de jogos veem como necessidade o aumento de incentivos fiscais pelo o governo para o desenvolvimento da indústria nacional e a redução de atitudes burocráticas que dificultem ou impeçam a produção e comercialização de seus jogos, tanto nacionalmente quanto internacionalmente.

Questões voltadas aos incentivos fiscais para a preservação dos videogames em iniciativas públicas, junto do treinamento e capacitação de funcionários para a realização de políticas de seleção e conhecimento na aplicação de técnicas de preservação dos videogames, bem como a criação de uma lei de depósito legal que aproxime a relação entre as empresas de videogames e instituições públicas voltadas à preservação do conhecimento e patrimônio brasileiro ainda parecem distantes ou de grande complexidade em ambas as instâncias: por parte do governo, é necessário o fomento de iniciativas culturais que permitam a alocação de recursos e investimentos para garantir a preservação dos jogos e a capacitação de seus funcionários públicos, bem como uma mudança na compreensão da mídia dos videogames, entendendo seu impacto social e cultural. Por parte das empresas da indústria, é necessário garantir recursos para a preservação de seus jogos, além da compreensão que o aparato público pode ser um agente ativo para o auxílio de preservação da produção da indústria nacional, garantindo dessa forma o fomento à cultura dos videogames, através de sua manutenção ao longo dos anos.

Por fim, acredita-se que os benefícios relacionados à preservação da indústria nacional principalmente através da mídia digital, responsável por parte expressiva da produção das desenvolvedoras brasileiras, são formas de garantir o registro de uma memória social em território nacional, prevenindo a perda de seus aspectos culturais ao longo das próximas décadas. Para que isso aconteça, são necessários o interesse e a participação de diversos agentes, principalmente do aparato público e da própria indústria, para a viabilização de parcerias que compreendam a criação de capacitação profissional de funcionários, a definição de políticas de

seleção e a disponibilidade de recursos que garantam a aquisição de recursos necessários para a preservação dos videogames e, por sua vez, de parte de um patrimônio cultural brasileiro.

REFERÊNCIAS

- AGUILERA, Miguel de; MÉNDIZ, Alfonso. Video games and education: Education in the face of a “Parallel School”. **ACM Computers in Entertainment**. v. 1, n. 1, Oct. 2003. Disponível em: http://www.researchgate.net/publication/220686511_Video_games_and_education_Education_in_the_face_of_a_parallel_school. Acesso em: 30 ago. 2017
- ALEXANDER, Julia. YouTubers are calling out Nintendo for its policy on streaming, uploads: Super Mario Odyssey’s release met with contentions. **Polygon**, 6 Nov. 2017. Disponível em: <https://www.polygon.com/2017/11/6/16612080/youtube-nintendo-super-mario-odyssey-demonetization>. Acesso em: 03 abr. 2019.
- ANCINE. **Com investimento recorde, MinC e ANCINE lançam novas linhas de financiamento para produção e para comercialização de games**: Serão disponibilizados R\$ 45,2 milhões, investimento recorde no setor. Pela primeira vez, projetos de realidade virtual e aumentada serão contemplados. 2018. Disponível em: <https://www.ancine.gov.br/pt-br/sala-imprensa/noticias/com-investimento-recorde-minc-e-ancine-lan-am-novas-linhas-de-financiamento>. Acesso em: 18 abr. 2019.
- _____. **ANCINE anuncia vencedores do edital de jogos eletrônicos**: Serão investidos aproximadamente R\$ 10 milhões no setor. 2018. Disponível em: <https://www.ancine.gov.br/pt-br/sala-imprensa/noticias/ancine-anuncia-vencedores-do-edital-de-jogos-eletr-nicos>. Acesso em: 18 abr. 2019.
- ANDERSEN, John. **Where games go to sleep**: The Game Preservation Crisis - Part 3. 2011. Disponível em: http://www.gamasutra.com/view/feature/134671/where_games_go_to_sleep_the_game_.php. Acesso em: 01 set. 2017
- ANTONELLI, Paola. Video Games: 14 in the Collection, for Starters. **Inside Out**, 29 nov. 2012. Disponível em: https://www.moma.org/explore/inside_out/2012/11/29/video-games-14-in-the-collection-for-starters/. Acesso em: 18 abr. 2019
- APPLE. **iOS 12**. 2019. Disponível em: <https://www.apple.com/br/ios/ios-12/>. Acesso em: 6 jan. 2019.
- ARANHA, G. O processo de consolidação dos jogos eletrônicos como instrumento de comunicação e de construção de conhecimento. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 3, n.1, p. 21-62, 31 nov. 2004. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/473>. Acesso em: 03 set. 2017
- ARCHIVERSE. **About Archiverse**. 2019. Disponível em: <https://archiverse.guide/about>. Acesso em: 1 abr. 2019.
- ASSMANN, Aleida. **Espaços da recordação: formas e transformações da memória cultural**. São Paulo: Unicamp, 2017.
- ASSIS, Jesus de Paula. **Artes do Videogame**. São Paulo: Alameda, 2007, 96p.

BACHELL, Alasdair; BARR, Matthew. Video Game Preservation in the UK. **International Journal of Digital Curation**, v. 9, n. 2, p. 139-170. Disponível em: <http://www.ijdc.net/article/view/9.2.170>. Acesso em: 16 abr. 2019

BARWICK, J.; DEARNLEY, J.; MUIR, A. Playing games with cultural heritage: a comparative case study analysis of the current status of digital game preservation. **Games and Culture**, v. 6, n. 4 p. 373-390, 2011. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/8990/ab9a1c2937056298a1d53af81d02892e043b.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2019.

BBC. Apple investigated by France for 'planned obsolescence'. **BBC News**, 8 Jan. 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/world-europe-42615378>. Acesso em: 6 jan. 2018.

BEIGUELMAN, Giselle; MAGALHÃES, Ana Gonçalves. **Futuros possíveis: arte, museus e arquivos digitais**. São Paulo: FAPESP, 2014.

BIBLIOTECA NACIONAL (Brasil). **BNDigital**. 2019. Disponível em: <https://www.bn.gov.br/explore/acervos/bndigital>. Acesso em: 10 abr. 2019.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES. **BNDES Procult**. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/BNDES-Procult>. Acesso em: 15 abr. 2019.

BRASIL. **Lei 9.609, de 19 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1998]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm. Acesso em: 13 mar. 2019.

BRASIL. **Lei 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1998]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em: 13 mar. 2019.

BRASIL GAME SHOW. **Sobre**. 2019. Disponível em: <http://www.brasilgameshow.com.br/sobre/>. Acesso em: 18 abr. 2019.

BUCKLAND, Michael K. Information as thing. *JASIS*, v. 42, n. 5, p. 351-360, Jun. 1991.

BUCKLAND. What is a “document”? historical studies in information science. *Medford*, p. 215-220, 1998.

BULOW, Jeremy. An Economic Theory of Planned Obsolescence. **The Quartely Journal of Economics**, Oxford, v. 101, n. 4, p. 729-750. 1986. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/1884176?seq=1#page_scan_tab_contents. Acesso em: 6 jan. 2019.

BURNES, Andrew. Propeller Arena – the game killed by 9/11. **IGN**, 10 Dec. 2003, 02:20. Disponível em: <https://www.ign.com/articles/2003/12/10/propeller-arena-the-game-killed-by-911>. Acesso em: 19 fev. 2019.

CAILLOIS, Roger. The Definition of Play and the Classification of Games, p. 122-155. In: SALEN, Katie; Zimmerman, Eric. **The Game Design Reader: A Rules of Play Anthology**, England: MIT Press, 2006

CAMPBELL, Colin. Google Stadia: Everything we know. **Polygon**, 22 Mar. 2019, 16:48. Disponível em: <https://www.polygon.com/2019/3/22/18273185/google-stadia-games-price-release-date-controller-faq>. Acesso em: 25 mar. 2019.

CAMPEONATO BRASILEIRO DE LEAGUE OF LEGENDS. **Sobre**. 2018. Disponível em: <https://br.lolesports.com/ligas/cblol>. Acesso em: 16 ago 2018.

CAMPOS, Augusto. **A curiosa história da Taito no Brasil, 1968-1985**. 2014. Disponível em: <https://augustocampos.net/taito-brasil/>. Acesso em: 10 ago. 2018.

CAMPOS, M. S. F.; OLIVEIRA, K. S. de; BRAWERMAN-ALBINI, A. The use of video games in the teaching-learning process of English as a Foreign Language. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERACTIVE COMPUTER AIDED BLENDING, 2013, Florianópolis. **Electronic proceedings...** Florianópolis: Instituto Federal Santa Catarina, 2013. Disponível em: http://www.icbl-conference.org/proceedings/2013/papers/Contribution72_a.pdf. Acesso em: 27 ago. 2017

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. The concept of information. *ARIST*, v.37, p. 343-411, 2003.

DANTAS, Marcos. Informação como trabalho e como valor, **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 44-72, 2006.

DEMASI, Pedro. **Desenvolvimento de jogos**. 2005. Disponível em: <http://www.nce.ufrj.br/conceito/artigos/2005/08-2.htm>. Acesso em: 17 abr. 2019.

DOSSIER – Les jeux vidéos s'invitent à la Bibliothèque Nationale de France. França: [s. n.], 2017. Publicado pelo canal Game One. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=15uw9_-R7RY. Acesso em: 15 mar. 2019

DUARTE, Leonardo Sales Ribeiro. Videogames Vistos Segundo a Informação, Memória e Documento: O Que Ele é e Como Somos Afetados Por Ele. In: ENCONTRO REGIONAL DOS ESTUDANTES DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO, CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO, 17, 2014, Fortaleza. **Anais eletrônicos...** Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2014. Disponível em: <http://www.erebdfortaleza2014.ufc.br/gt/GT3/VIDEOGAMES%20VISTOS%20SEGUNDO%20A%20INFORMAÇÃO,%20MEMÓRIA%20E%20DOCUMENTO.%20O%20QUE%20ELE%20É%20E%20COMO%20SOMOS%20AFETADOS%20POR%20ELE.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2017

DUOLINGO. **Manifesto**. 2018. Disponível em: <https://pt.duolingo.com/info>. Acesso em: 16 ago 2018.

ENTERTAINMENT SOFTWARE ASSOCIATION. **Essential Facts:** About the Computer and Videogame Industries. [s. l.] : Entertainment Software Association, 2018. Disponível em: http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2018/05/EF2018_FINAL.pdf. Acesso em: 12 ago, 2018.

ESTADÃO. **Ancine suspende futuros repasses para o setor audiovisual.** 2019. Disponível em: <http://atarde.uol.com.br/cultura/noticias/2052980-ancine-suspende-futuros-repasses-para-o-setor-audiovisual>. Acesso em: 22 abr. 2019.

EVO. **F.A.Q.** 2018. Disponível em: < <http://evo.shoryuken.com/f-a-q/>>. Acesso em: 16 ago 2018.

FALCÃO, Pedro. **Ataque dos clones:** os grandes consoles brasileiros. 2016. Disponível em: <https://www.redbull.com/br-pt/ataque-dos-clones-os-grandes-consoles-brasileiros-parallel>. Acesso em: 10 ago. 2018.

FEITOSA, Deisy Fernanda; ALVES, Kellyane Carvalho; NUNES NETO, Pedro. **Conceitos de interatividade e suas funcionalidades na TV digital.** 13 p. 2008. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/feitosa-alves-neto-conceitos-de-interatividade.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2017.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à preservação digital:** Conceitos, estratégias e actuais consensos. Escola de Engenharia da Universidade do Minho: Portugal, 2006, 88 p. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>. Acesso em: 2 dez. 2018

FLEURY, Afonso; NAKANO, Davi; CORDEIRO, José H. D. **Mapeamento da indústria brasileira de jogos digitais.** São Paulo: [s. n.], 2014. Disponível em: http://www.abragames.org/uploads/5/6/8/0/56805537/mapeamento_da_industria_brasileira_e_global_de_jogos_digitais.pdf. Acesso em: 10 abr. 2019.

FLUSSER, Vilém. **A escrita:** há futuro para a escrita?. São Paulo: annablume, 2010.

FROHMANN, B. Cyber Ethics: Bodies or Bytes? *International Information & Library Review*, v. 32, p.423-435, 2000

GAME JAM +. **Como funciona?**. Disponível em: <http://ringdevrj.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2019.

GAMEFAQS. **GameFAQs Help:** What is GameFAQs?. 2019. Disponível em: <https://gamefaqs.gamespot.com/help/41-what-is-gamefaqs>. Acesso em: 27 mar. 2019.

GAMERTRIALS. **FAQ.** 2019. Disponível em: <https://www.gamertrials.com/faq>. Acesso em: 28 mar. 2019.

GAMEXP. **Ajuda.** 2019. Disponível em: <https://ajuda.gamexp.com.br/hc/pt-br>. Acesso em: 18 abr. 2019.

GOGONI, Ronaldo. Por questões de incompatibilidade, iOS 11 pode matar quase 200 mil apps de 32 bits. **Meiobit**, 2017. Disponível em: <https://meiobit.com/362386/ios-11-nao-sera-compativel-com-apps-de-32-bits-analise-sensortower-previsao-cerca-de-200-mil-apps-se-tornarao-obsolete-da-notie-para-o-dia-maioria-games/>. Acesso em: 6 jan. 2018

GONZÁLEZ DE GOMÉZ, Maria Nélida. O caráter seletivo das ações de informação. *Informare*. Rio de Janeiro, v.5, n. 2, p.7-31, 2009.

GOOD, Owen S. Nintendo reaches settlement shutting down ROM hosts for good: \$12.2 million agreement likely a message to others. **Polygon**, 15 nov. 2018. Disponível em: <https://www.polygon.com/2018/11/15/18097081/nintendo-rom-lawsuit-loveroms-loveretro-emuparadise>. Acesso em: 25 fev. 2019

GOOD, Owen S. Bethesda lawsuit alleging Westworld game was Fallout Shelter ‘ripoff’ resolved: Bethesda, Warner Bros. and developer reach ‘amicable’ settlement. **Polygon**, 17 jan. 2019. Disponível em: <https://www.polygon.com/fallout/2019/1/3/18167492/westworld-fallout-shelter-mobile-game-lawsuit>. Acesso em: 27 fev. 2019.

GUTTENBRUNER, M.; BECKER, C.; RAUBER, A. Keeping the Game Alive: Evaluating Strategies for the Preservation of Console Video Games. **The International Journal of Digital Curation**, v. 5, n. 1, p. 64-90, jul. 2010. Disponível em: <http://www.ijdc.net/article/view/147>. Acesso em: 15 mar, 2018.

HALBWACHS, Maurice. **A Memória Coletiva**. São Paulo: Vértice, 1992.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**. São Paulo: Perspectiva S. A., 2000.

INTERNET ARCHIVE. **MS-DOS Games**: about. 2014. Disponível em: https://archive.org/details/softwarelibrary_msdos_games&tab=about. Acesso em: 30 ago. 2017

INTERNET ARCHIVE. **About the Internet Archive**. 2019. Disponível em: <https://archive.org/about/>. Acesso em: 19 abr. 2019.

JEDLOWSKI, Paolo. Memória e a mídia: uma perspectiva sociológica. In: SÁ, Celso Pereira de. (org.). **Imaginário e representações sociais**. Rio de Janeiro: Museu da República, 2005.

JOGAVOX. **Sobre o Jogavox**. 2013. Disponível em: <http://www.jogavox.nce.ufrj.br/jogavox>. Acesso em: 19 abr. 2019.

LIMA, V. **Os videogames na biblioteca**: propostas e reflexões. 2009. 74 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia e Documentação) - Escola de Comunicações e Artes/USP, São Paulo. Disponível em: http://issuu.com/vivirodrigues/docs/videogames_nas_bibliotecas_propostas_e_reflexoes?e=1530190/3714987. Acesso em: 01 set. 2017

LIPOVETSKY, Gilles. **Da leveza**: Rumo a uma civilização sem peso. Barueri, SP: Manole, 2016.

LUND, N. W. Document, text and medium: concepts, theories and disciplines. *Journal of Documentation*, v. 66, n. 5, p. 734-749, 2010.

MÁRDERO, Miguel Angel Arellano. Preservação de Documentos Digitais. **Ciencia da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652004000200002. Acesso em: 31 ago. 2017

MARX, Karl. O Capital, Livro II, Seção I, Caps. 1 e 5, São Paulo: Boitempo, 2014.

MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor. **Delete**: the virtue of forgetting in the digital age. New Jersey: Princeton University Press, 2009.

MCDONOUGH, Jerome P. *et al.*. **Preserving virtual worlds final report**. Illinois, 2010. Disponível em: <https://www.ideals.illinois.edu/handle/2142/17097>. Acesso em: 10 abr. 2019

MCKINNON, Alex. **Extreme eSports**: The very male, billion-dollar gaming industry at a stadium near you. 2018. Disponível em: <https://www.theguardian.com/sport/2018/may/08/extreme-esports-the-very-male-billion-dollar-gaming-industry-at-a-stadium-near-you>. Acesso em: 16 ago 2018.

MEDIA LAB UFF. **About**. 2019. Disponível em: <http://www2.ic.uff.br/~medialab/>. Acesso em: 15 abr. 2019.

MELLO, Juliana. **Market for videogames in Brazil**. 2013. Disponível em: <http://thebrazilbusiness.com/article/market-for-videogames-in-brazil>. Acesso em: 10 ago. 2018.

MENDES, Cláudio Lúcio. **Jogos eletrônicos**: diversão, poder e subjetivação. Campinas, SP: Papirus, 2006.

MOBYGAMES. **MobyGames FAQ**. 2014. Disponível em: <https://www.mobygames.com/info/faq>. Acesso em: 27 mar. 2019.

MOTA, Jeancarlos. Entrevista: conheça a Sociedade Histórica de Videogames do Brasil. **Redbull**, 16 dez. 2017. Disponível em: <https://www.redbull.com/br-pt/conheca-sociedade-historica-videogames-do-brasil>. Acesso em: 22 abr. 2019.

MUSEU DOS VIDEOGAMES. **O Museu do videogame**. 2019. Disponível em: <http://www.museudovideogame.org/sobre-o-museu>. Acesso em: 17 abr. 2019.

NAIR, Arjun. **The WOS FAQ**. 2006. Disponível em: <https://www.worldofspectrum.org/WoSFAQ.html>. Acesso em: 1 abr. 2019.

NICHOLSON, S. Go Back to Start: Gathering Baseline Data about Gaming in Libraries. **Library Review**. v. 58, n. 3, p. 203-214, 2009. Disponível em: <http://scottnicholson.com/pubs/backtostart.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2017

NINTENDO. **Louvre Guide**. 2013. Disponível em: <http://louvreguide.nintendo.com>. Acesso em: 20 ago 2018.

OWENS, Trevor. Yes, The Library of Congress has video games: an interview with David Gibson. **The Signal**, 26 Sep. 2012. Disponível em: <https://blogs.loc.gov/thesignal/2012/09/yes-the-library-of-congress-has-video-games-an-interview-with-david-gibson/>. Acesso em 13 abr. 2019.

PACKWOOD, Lewis. Where do downloadable games go when they die?. **Eurogamer**, 23 jan. 2018. Disponível em: <https://www.eurogamer.net/articles/2018-01-21-where-do-downloadable-games-go-when-they-die>. Acesso em: 19 fev. 2019.

PARALELOS. Direção: Hugo Haddad e Pedro Falcão. São Paulo, 2016. cap. 1 (6 min), color. Disponível em: <https://www.redbull.com/br-pt/serie-paralelos-narra-pirataria-de-games-no-brasil>. Acesso em: 10 ago 2018.

PESQUISA GAME BRASIL. **Sobre a PGB 18**. 2018. Disponível em: <https://www.pesquisagamebrasil.com.br>. Acesso em: 10 ago 2018.

RAMOS, Andy *et al.* **The legal status of video games**. WIPO – World Intellectual Property Organization: Switzerland, 2013. Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_report_cr_vg.pdf. Acesso em: 14 fev. 2019.

RANCIÈRE, Jacques. **A partilha do sensível: estática e política**. São Paulo: Editora 34, 2009.

RANCIÈRE, Jacques. **O que significa “estética”**. Ymag: Portugal, 2011.

ROSA, Harmut. **Social acceleration: a new theory of modernity**. New York: Columbia University Press, 2013.

ROSSI, Luca. Playing your network: gaming in social network sites. **SSRN**. 2010. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1722185. Acesso em: 7 ago. 2018.

ROTHENBERG, Jeff. **Avoiding technological quicksand: finding a viable technical foundation for digital preservation**. Commission on Preservation and Access and Council on Library and Information Resources: a report to the Council on Library and Information Resources. EUA: Washington, DC, 1999. Disponível em: <http://www.clir.org/pubs/reports/rothenberg/pub77.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2017.

SALDANHA, G. S. O documento e a 'via simbólica': sob a tensão da 'neodocumentação'. *Informação Arquivística*, v. 2, p. 65-88, 2013.

SBGAMES. **Sobre o SBGames**. 2017. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sobre-o-sbgames/>. Acesso em: 20 abr. 2019.

SHAW, Adrienne. What is videogame culture? Cultural studies and game studies. **SAGE**, v. 5, n. 4, p. 1-22. 2010. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1555412009360414?journalCode=gaca>. Acesso em: 14 ago 2018.

SMITH, Ernie. **Brazil is an alternative video game universe where Sega beat Nintendo.** 2015. Disponível em: <https://www.atlasobscura.com/articles/brazil-is-a-video-game-alternate-universe-where-sega-beat-nintendo>. Acesso em: 10 ago. 2018.

RING. **2019.** Disponível em: <http://ringdevrj.com.br>. Acesso em: 2 abr. 2019.

RIO INDIE GAMES. **Sobre.** 2016. Disponível em: <http://rioindiegames.com.br>. Acesso em: 2 abr. 2019.

SAKUDA, Luiz Ojima; FORTIM, Ivelise (Orgs.). **II Censo da indústria brasileira de jogos digitais.** Brasília-DF: Ministério da Cultura, 2018. Disponível em: <http://www.tinyurl.com/censojogosdigitais>. Acesso em: 11 abr. 2019.

SILVA, Luiz. Guia: onde estudar desenvolvimento de jogos digitais no Brasil. **Game Reporter**, 2 ago. 2018. Disponível em: <http://gamereporter.uol.com.br/desenvolvimento-de-jogos-digitais/>. Acesso em: 25 abr. 2019.

SMITHSONIAN AMERICAN ART MUSEUM. **The art of video games.** 2012. Disponível em: <https://americanart.si.edu/exhibitions/games>. Acesso em: 20 ago 2018.

SOUSA, Bertone de Oliveira. A Memória como Elemento de Construção de uma Identidade Cultural. In: CONGRESSO NACIONAL DE HISTÓRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - CAMPUS JATAÍ, 1., 2008, Jataí, GO. **Anais eletrônicos...** Goiânia: Funape, 2008. Disponível em: [http://www.congressohistoriajatai.org/anais2008/doc%20\(10\).pdf](http://www.congressohistoriajatai.org/anais2008/doc%20(10).pdf). Acesso em: 29 ago. 2016.

SPLEITURAS. **Você sabia que a BSP tem uma sala de videogame?.** 2018. Disponível em: <https://bsp.org.br/2018/06/13/voce-sabia-que-a-bsp-tem-uma-sala-de-videogame/>. Acesso em: 25 mar. 2019.

STEAM. **Sobre.** 2019. Disponível em: <https://store.steampowered.com/about/>. Acesso em: 18 fev. 2019.

SUCIU, Peter. Video game preservation: an impossible dream?. **Tech News World**, 20 fev. 2015, 05:00. Disponível em: <https://www.technewsworld.com/story/81729.html>. Acesso em: 7 jan. 2019

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF. **UFF é líder em pesquisas sobre desenvolvimento de jogos eletrônicos.** 2016. Disponível em: <http://www.uff.br/?q=noticias/07-03-2016/uff-e-lider-em-pesquisas-sobre-desenvolvimento-de-jogos-eletronicos>. Acesso em: 7 abr. 2019.

U. S. COPYRIGHT OFFICE SUMMARY. **The Digital Millennium Copyright Act of 1998.** Estados Unidos, [1998]. Disponível em: <https://www.copyright.gov/legislation/dmca.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2019.

VGCHARTZ. **Super Mario Bros. (NES).** 2018. Disponível em: <http://www.vgchartz.com/game/6455/super-mario-bros/>. Acesso em: 13 abr. 2018

VGCHARTZ. **Platform totals**. 2018. Disponível em: http://www.vgchartz.com/analysis/platform_totals/Software/Global/. Acesso em: 27 abr. 2018

VGCHARTZ. **Playstation**: the top-selling PlayStation games... 2019. Disponível em: <http://www.vgchartz.com/platform/5/playstation/>. Acesso em: 16 fev. 2019.

VGMDb. **About us**. 2017. Disponível em: <https://vgmdb.net/about>. Acesso em: 1 abr. 2019.

YONEZAWA, Bruno. Nuuvem compra SplitPlay, plataforma para compras de games brasileiros: incentivo ao mercado nacional. **IGN Brasil**, 22 ago. 2018. Disponível em: <https://br.ign.com/brasil/65660/news/nuuvem-compra-splitplay-plataforma-para-compras-de-games-brasileiros>. Acesso em: 2 abr. 2019.

ZAMBARDA, Pedro. 'Falta visibilidade nas pesquisas de games no Brasil', diz professor da USP. **Tech Tudo**, 3 set. 2014. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2014/09/falta-visibilidade-nas-pesquisas-de-games-no-brasil-diz-professor-da-usp.html>. Acesso em: 27 mar. 2019.