

DIEGO COSTA

Perspectivas de informação práticas lúdicas: o jogo digital enquanto mediador infocomunicacional

Dissertação de mestrado
Maio de 2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO 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

DIEGO COSTA

Perspectivas de informação em práticas lúdicas: o jogo digital enquanto mediador
infocomunicacional

RIO DE JANEIRO

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO 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

DIEGO COSTA

Perspectivas de informação em práticas lúdicas: o jogo digital enquanto mediador
infocomunicacional

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

2018

DIEGO COSTA

Perspectivas de informação em práticas lúdicas: o jogo digital enquanto mediador
infocomunicacional

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: 22 de maio de 2018


Banca Examinadora



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



Prof. Dr. Arthur Coelho Bezerra
PPGCI-IBICT/UFRJ-ECO



Prof. Dr. Amaury Fernandes da Silva Junior
UFRJ-ECO

C837p Costa, Diego da Silva
Perspectivas de Informação em práticas lúdicas: o jogo digital enquanto mediador infocomunicacional / Diego Costa. – Rio de Janeiro, 2018. 123 f.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Medeiros Pimenta.
Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – 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, 2018

1. Ciência da Informação. 2. Jogos Digitais. 3. Video Games.
4. Mediação da Informação. 5. Simulação. I. Pimenta, Ricardo Medeiros, orient.. II. Título.

Aos meus pais.
Sem os quais, com todo o
apoio, amor e dedicação,
eu nunca teria chegado até
aqui.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, que muito embora não possam acompanhar de perto todo o meu percurso acadêmico, sempre me apoiaram nos rumos que tomei.

Ao dedicado orientador, Ricardo Pimenta, primeiro por aceitar fazer parte de um projeto estranho às estruturas hierárquicas da Ciência da Informação; segundo por proporcionar significativo amadurecimento pessoal e intelectual à minha trajetória como pesquisador, sempre aberto ao diálogo e com poderosas contribuições, tornando a vida acadêmica mais prazerosa. A você os meus sinceros agradecimentos.

Aos estimados professores Arthur Bezerra e Amaury Fernandes, membros da banca, por aceitarem compartilhar suas críticas e apontamentos providenciando o aperfeiçoamento desta pesquisa.

A todos os laços de amizade construídos nesses dois anos e meio, com especial carinho e admiração a Fernanda Galvão e Fabiana Santos, que proporcionaram cuidados mútuos - seja estudando ou dividindo aquela verba curta para a apresentação de trabalhos -, verdadeiro companheirismo e muitos risos (ainda que alguns tenham sido de nervosismo). Obrigado por tornarem o ambiente acadêmico saudável e longe de ser tóxico, onde é possível firmar verdadeiras parcerias de amadurecimento pessoal, intelectual e humano.

Ao meu companheiro e amigo, Ricardo Ortiz, sempre disposto a escutar todas as reclamações sobre as mais diversas peripécias e conflitos intelectuais, dentre as quais, na maior parte das vezes, não tinha a maior ideia a que se tratavam. O apoio e as palavras de conforto não foram em vão.

Ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, juntamente de todo o corpo docente que esteve, de alguma forma, relacionados com o desenvolvimento intelectual adquirido deste jovem pesquisador.

Por fim, e não menos importante, a todos os funcionários no IBICT, com especial agradecimento à Janete, do administrativo, sempre cordial e disposta a ajudar na medida de suas competências.

COSTA, Diego. **Perspectivas de informação em práticas lúdicas**: o jogo digital enquanto mediador infocomunicacional. Orientador: Prof. Dr. Ricardo Medeiros Pimenta. Rio de Janeiro, 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – PPGCI-IBICT/UFRJ-ECO, 2018.

RESUMO

Jogos digitais, no século XXI, alcançam outro patamar de interação e imersão. Diferentemente dos primeiros anos desta atividade lúdica, para jogar é exigido do usuário muito mais do que os estímulos intuitivos para vencer ou terminá-los na contemporaneidade. Contextualizados e imersos nos fluxos informacionais, para além do ato lúdico - e impactado pelo desenvolvimento massivo em ciência e tecnologia - parece que o jogo digital também está impregnado pela dinâmica da sociedade da informação. Nesse sentido, a pesquisa aqui apresentada tem por objetivo analisar a atividade de jogar video game, tendo pelo jogo digital um mediador infocomunicacional e cultural, bem como uma tecnologia da informação e comunicação (TIC), vetor não só de insumo informacional como, também, de conhecimento. Para isso, aproveita-se dos conceitos de simulacros e simulações do filósofo francês Jean Baudrillard para propor o jogo como manifestações da realidade hiper-reais. Enquadra este suporte midiático dentro do paradigma social de Rafael Capurro como maneira de estudá-lo na Ciência da Informação, e revisita os estudos sobre a competência em informação como pré-requisito essencial frente às relações entre usuários e os jogos digitais. Por fim, apresenta quatro estudos de casos para evidenciar a suas capacidades infocomunicacionais e realiza uma síntese sobre que maneira eles podem se apresentar tais quais mediadores capazes de promover acesso à informação e ao conhecimento.

Palavras-chave: Ciência da Informação. Jogos Digitais. Video game. Mediação da informação. Simulação.

COSTA, Diego. **Perspectivas de informação em práticas lúdicas: o jogo digital enquanto mediador infocomunicacional.** Orientador: Prof. Dr. Ricardo Medeiros Pimenta. Rio de Janeiro, 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – PPGCI-IBICT/UFRJ-ECO, 2018.

ABSTRACT

In 21st century, digital games reached a whole new level of interaction and immersion. Unlike the early years of this ludic activity, playing requires much more than the intuitive stimuli to beat or finish it in contemporary society. Contextualized and immersed in information flow, it seems to be that digital games are also impregnated by the dynamics of information society. In this sense, the main objective of this research is to analyze digital games as a cultural and socioinformational mediator as well as an information and communication technology and medium not only of informational input but also knowledge. In order to manage this, it is found here some appointments related to the french philosopher Jean Baudrillard's concepts Simulation and Simulacra to propose digital games as hyper-real manifestations of reality. Also we frame games into the Social Paradigm proposed by Rafael Capurro as a way to study them in Information Science. It reviews information literacy studies to declare it as an essential pre-requisite between users and digital games dynamics. Finally, we present four case studies as evidences of digital games infocommunicational capacities and a synthesis as how users can found in them as mediators for information and knowledge access.

Keywords: Information Science. Digital games. Videogame. Mediation of Information. Simulation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Tennis for Two em exposição no <i>Brookhaven National Laboratory</i>	26
Figura 2	Captura de imagem de <i>Spacewar</i>	27
Figura 3	Máquinas de arcade com Computer Space	28
Figura 4	<i>Magnavox Odyssey</i>	29
Figura 5	Console <i>Home Pong</i>	34
Figura 6	<i>Channel F</i> e <i>Video Computer System (VCS)</i>	31
Figura 7	<i>Famicom</i>	33
Figura 8	Capa do jogo Super Mario Bros para o <i>NES</i>	35
Figura 9	Captura de <i>Legend of Zelda</i> (1986).....	36
Figura 10	Primeira e segunda versão do Genesis (<i>Mega Drive</i>) e capa do jogo <i>Sonic The Hedgehog</i>	38
Figura 11	<i>Super Nintendo System (SNE)</i>	38
Figura 12	<i>Nintendo 64</i> e <i>Game Boy Color</i>	41
Figura 13	Gerações dos consoles e portáteis da Sony: <i>Playstation</i> , <i>Playstation 2</i> , <i>Playstation 3</i> , <i>Playstation 4</i> , <i>PSP</i> e <i>PS Vita</i>	42
Figura 14	Gerações de consoles da Microsoft: Xbox, Xbox-360 e X-Box One	42
Figura 15	Capa de <i>Assassin's Creed Origins</i>	58
Figura 16	Captura de imagem no modo <i>Discovery Tour</i> de <i>Assassin's Creed Origins</i> ...	59
Figura 17	<i>Tour</i> guiado por elementos específicos da cultura egípcia, como o tratamento de grãos.....	60
Figura 18	Construção de personagem em <i>Dragon Age: Inquisition</i>	67
Figura 19	<i>Monster Hunter World</i>	68
Figura 20	Captura de tela em <i>Monster Hunter World</i>	70
Figura 21	Tela inicial do game Super Impeachment Rampage.....	80
Figura 22	Mensagem de abertura com o avatar de Dilma Rousseff.....	89
Figura 23	Ex-presidente Dilma contra o Senador Aécio e Nestor Cerberó ao ganhar força com o item <i>PAC</i>	90
Figura 24	<i>World of Warcraft</i>	92
Figura 25	Interação de usuários em missão no <i>WOW</i>	93
Figura 26	Mapa de Horizonte Informacional de Noel.....	94
Figura 27	Mapa de Horizonte Informacional de John.....	95

Figura 28	Transcrição de busca informacional em <i>WOW</i>	96
Figura 29	Captura de compartilhamento de informação em <i>WOW</i>	97
Figura 30	Mapa Horizonte de Informação das fontes de informação presente na pesquisa de Martin.....	98
Figura 31	Logo de <i>Food Force</i>	100
Figura 32	Captura de tela do <i>Minecraft</i>	103
Figura 33	Questões elaboradas pelos alunos no <i>Minecraft Citizenship game</i>	106
Figura 34	Questionário das entrevistas.....	107
Figura 35	Questionário das entrevistas 2.....	108

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	OBJETIVOS	14
1.1.1	OBJETIVO GERAL.....	15
1.1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.2	JUSTIFICATIVA.....	15
1.3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E EMBASAMENTO TEÓRICO- CONCEITUAL	20
2	UMA HISTÓRIA DO JOGO DIGITAL	23
2.1	CONCEITUANDO O JOGO	23
2.2	PRIMEIROS JOGOS DIGITAIS: OS ANOS ANTERIORES A 1971.....	24
2.3	OS PRIMEIROS ANOS DA INDÚSTRIA E A <i>GOLDEN AGE</i> DOS JOGOS DIGITAIS (1972 – 1980).....	28
2.4	A GRANDE CRISE E A RETOMADA DA INDÚSTRIA	33
2.5	OS ANOS A PARTIR DA DÉCADA DE 1990	39
2.6	ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	43
3	CARACTERÍSTICAS INFORMACIONAIS DOS JOGOS DIGITAIS	45
3.1	PARADIGMA FÍSICO	47
3.2	PARADIGMA COGNITIVO	49
3.3	PARADIGMA SOCIAL	52
3.3.1	Jogos digitais e informação no contexto do Paradigma Social	54
4	JOGOS DIGITAIS COMO SIMULACROS DA REALIDADE	62
4.1	O SIMULACRO DE <i>MONSTER HUNTER: WORLD</i>	67
5	POSSIBILIDADES DE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO EM JOGOS DIGITAIS	71
5.1	A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: BREVE REVISÃO HISTÓRICA E CONCEITUAL DO TERMO	71
5.2	COMPETÊNCIA CRÍTICA EM INFORMAÇÃO	74
5.3	RELAÇÕES ENTRE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO E JOGOS DIGITAIS	79
6	JOGOS DIGITAIS E INFORMAÇÃO	83
6.1	SUPER IMPEACHMENT RAMPAGE	83

6.1.1 Os regimes da arte e do sensível.....	85
6.1.2 A linguagem híbrida do jogo digital.....	87
6.1.3 Analisando Super Impeachment Rampage.....	88
6.2 O MAPA DE HORIZONTE INFORMACIONAL EM <i>WORLD OF WARCRAFT</i>	91
6.3 ACESSO À INFORMAÇÃO EM <i>FOOD FORCE</i>	98
6.4 PROMOVEDO COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO POR MEIO DE <i>MINECRAFT</i>	102
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	111
REFERÊNCIAS	115

1 INTRODUÇÃO

Jogos são tão antigos quanto a própria história das civilizações, afirma Chatfield (2010, p. 1). No Egito antigo, já era possível encontrar algumas formas de jogos como o Senet - um jogo de tabuleiro com peças para dois adversários, praticado pelos egípcios há mais de 3500 anos antes de Cristo (Egenfeldt-Nielsen *apud* BARWICK, 2010, p. 26).

Com o passar das eras, as práticas lúdicas se aperfeiçoaram e sofisticaram; jogos de tabuleiro, de cartas, de mesa, musicais etc. Há uma variedade deles. Contudo, esta pesquisa se limitará a analisar àqueles ambientados na forma digital¹.

Tendo em vista que jogos digitais englobam um tipo de mídia relativamente nova, com pouco mais de cinquenta anos, mostra-se necessário tentar compreender como eles se transformaram em algo para além do que apenas um conjunto de regras e amontoados de pixels que procuram fazer com que um pequeno ponto se movimente de um lado a outro da tela. Com efeito, a tecnologia digital redefiniu as fronteiras entre o real e virtual. Parte disso pode ser evidenciado quando nos deparamos com essa atividade lúdica capaz de oferecer um mundo totalmente novo ao usuário (jogador), ao mesmo tempo que o convida a interagir e até interferir neste mesmo mundo em determinados casos.

Ampliando o seu espaço no século XXI, além de consoles e computadores pessoais, jogos digitais podem ser encontrados também em *smartphones*, *tablets* e até televisores ditos *smarts* (sem necessidade de uso de uma plataforma), conferindo-lhes um local de destaque não só no âmbito social como, também, econômico.

Segundo o portal Newzoo (2016) o mercado de games movimenta bilhões por ano. Só em 2016, o lucro global chegou a cerca de 99,6 bilhões de dólares. Dentro deste cenário, em um rank de escala 100, a China lidera os mercados consumidores de jogos digitais, apresentando um mercado de 24.271.294,00 bilhões, e é seguida dos Estados Unidos (23.459.093,00); O Brasil ocupa o rank 13 (1.234.919,00 bilhões). Estima-se ainda que em 2018 esses números irão ultrapassar a marca de 112,5 bilhões no mundo todo.

O jogo digital também está atrelado ao conhecimento. O alto investimento aplicado em tecnologia, que a cada ano oferece melhores interatividades e formas de jogar, abre espaço para investimento nas mais distintas áreas, além de impactar no âmbito cultural. Em 2016, no Brasil, presenciamos a Ancine lançar o seu primeiro edital para o desenvolvimento de jogos, com valor investido de 10 milhões de reais (ANCINE, 2016).

¹ Nos capítulos seguintes, explicaremos a adoção do termo "jogo digital" e não "video game".

Da mesma maneira, a relação da sociedade com os jogos digitais promove hábitos, comportamentos e valores culturais. Logo, abre-se condicionamentos para que estudos sobre a sua influência sejam desenvolvidos. No entanto, quando se pensa nesse quesito, logo vem à mente aqueles casos de pesquisas sobre os efeitos negativos que podem acometer usuários, como o desenvolvimento de comportamentos agressivos (CARNAGEY; ANDERSON; BUSHMAN, 2007) ou vícios relacionados aos jogos (HULL; WILLIAMNS; GRIFFITHS, 2013). Porém, há os estudos que procuram deixar de lado este estigma negativo para evidenciar os aspectos positivos.

Segundo Mitchell e Savill-Smith (2004), jogos digitais são exímios potencializadores no aprimoramento do aprendizado devido às suas capacidades lógicas, de prazer e motivação; nos estudos culturais, Ribeiro e Falcão (2009) reconhecem sua característica cultural por meio da construção de identidades no cenário digital; e Barwick (2010) procura defender seu valor cultural a partir da importância de sua preservação.

Estudos como os citados englobam o que hoje pode ser chamado de *games studies*, uma grande área que busca entender o papel dos jogos em seus mais variados suportes (de tabuleiros, esportes, digitais etc.) nas sociedades. Teixeira (2007) afirma que esse campo - ou estudos ludológicos como também chama em seu artigo - engloba diversas abordagens do conhecimento. Dentre elas, o autor acredita algumas mostram-se mais centrais do que outras, como a Filosófica, a Histórica, Cultural, Ciências da comunicação, Sociológica e a Psicológica.

Com tantas disciplinas investigando a atuação de jogos digitais na forma como somos, como interagimos ou como aprendemos, acredita-se que a Ciência da Informação também poderia encontrar no jogo digital um objeto com riquíssimas contribuições pelas quais poderia enveredar.

Sabe-se que a informação pode apresentar inúmeras características, agentes, processos ou formas, deixando a ideia clássica de ser apenas aquela registrada em suportes. A própria oralidade é informação, bem como a arte ou tudo aquilo pelo qual se procura suprir um desejo ou "necessidade informacional" (BUCKLAND, 2001). Uma vez que a Ciência da informação se propõe estudar essas naturezas que caracterizam o que hoje é informação, bem como sua relação com o mundo, importa também como esse objeto tem se comportado diante do universo que envolve os jogos digitais e seus usuários.

Diante da Sociedade da Informação e do avanço da tecnologia, jogar deixou de ser apenas tomar o controle do *joystick* e encarar os desafios que o jogo oferece. Muito mais do que isso, em determinadas situações, é necessário buscar suportes e até mesmo realizar

pesquisas para progredir dentro do cenário apresentado. No mundo globalizado, esse aspecto pode ser observado na criação de fóruns na internet (como o *IGN Brasil*) que auxiliam jogadores a trocarem experiências; ou na busca por informações em plataformas de vídeos (como o *Youtube*), citando apenas alguns exemplos. Tais interações criam perfis, avatares, que buscam as respostas para seus problemas, e sugerem um aspecto que acaba recaindo sobre o conceito de “competência em informação” (HATSCHBACH; OLINTO, 2008; BEZERRA, 2015) por parte da interação desses usuários. Concomitantemente, eles almejam, desenvolvem e constroem identidades, e buscam o seu reconhecimento social dentro ou fora da plataforma.

Sendo assim, em um mundo globalizado e hiperconectado, seria possível pensar o jogo digital como uma tecnologia da informação e comunicação (TIC) enquanto mediador sócio-informacional e cultural a partir de simulacros da realidade?

Como hipótese, o jogo digital seria um promotor de simulacros (BAUDRILLARD, 1991) da realidade, possuindo uma linguagem híbrida para repassar suas mensagens e informações, e que se relaciona com um nicho cultural bem específico.

Ainda: devido à sofisticação dos jogos digitais atuais (em matéria de software, hardware, narrativa, ludicidade, interatividade etc.), é exigida dos usuários uma competência em informação sobre aos aspectos que giram em torno deste tipo de mídia, e que permite o jogador desvendar os mistérios do jogo e ultrapassar seus limites impostos.

A competência em informação serviria, também, como pré-requisito para certos acordos firmados entre usuários e jogos digitais; isto é, sempre enquanto desafio, para aceitar a proposta, os usuários deveriam ser competentes em informação em dois níveis: funcional e crítico (BUCKINGHAM; BURN, 2007 e BEZERRA, 2015). O primeiro dizendo respeito às habilidades técnicas (como segurar o *joystick*, conhecimento de *hardware* e *software*, por exemplo); e o segundo, como apontam Buckingham e Burn (2007, p. 329), traduzindo-se sob a forma de “análise, avaliação e reflexão crítica”, bem como a compreensão de metalinguagem sobre as mais variadas instâncias do contexto social, econômico, político etc. da comunicação realizada pelos jogos.

1.1 OBJETIVOS

Visitadas as questões apresentadas acima, esta subseção tem o caráter de enunciar os objetivos desta proposta de dissertação.

1.1.1 OBJETIVO GERAL

Investigar o jogo digital enquanto mediador socioinformacional e cultural que promove novas dinâmicas informacionais e de conhecimento na contemporaneidade.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para alcançar a proposta do objetivo geral, os seguintes objetivos específicos se mostram necessários:

- Definir o que são jogos.
- Traçar um histórico do jogo digital de forma a apresentar os contextos de seu surgimento, bem como sua evolução e posição na cultura contemporânea;
- Estabelecer um panorama apoiado em pesquisa de estudos epistemológicos da Ciência da Informação acerca de seu objeto para demonstrar que o jogo digital pode ser investigado como mídia que apresenta características informacionais;
- Evidenciar o jogo digital como sendo uma tecnologia constituída de simulações e simulacros pela qual também circula informação;
- Identificar na literatura científica da Ciência da Informação os estudos sobre Competência em Informação e, a partir disso, demonstrar de que maneira ela contribui às dinâmicas informacionais dos jogos digitais;

1.2 JUSTIFICATIVA

Ao falar da justificativa, mostra-se primordial entender os agentes que estão relacionados ao jogo digital, principalmente o público com o qual ele se relaciona.

Embora jogos digitais tenham vestígios desde finais da década de 1950 - como se verá mais à frente desta pesquisa - foi ao longo da década de 1970 e 1980 que eles atingiram o seu auge e expansão. Foi também em meio a uma mudança paradigmática-social que atingiram o seu potencial, lado a lado de uma geração que crescia intimamente ligada à expansão e aos novos desenvolvimentos tecnológicos da informação. Isto é, a geração Y.

Segundo Howe e Strauss (2000), a geração Y caracteriza-se por indivíduos capazes de manter maior familiaridade com a comunicação, mídias e tecnologias digitais (BROWN, 2011). Nascidos sob esse contexto, eles vivem em meio a uma troca constante de informação (MALAFAIA, 2011, p. 6), e seus modos de se relacionar com o mundo estão intimamente ligados à linguagem digital, dos computadores, da internet e dos videogames (PRENSKY *apud* REPIQUE, 2013), em que os ideais de conectividade e interatividade parecem

impregnar as relações (MALAFAIA, 2011, p. 7), dando ênfase às relações sociais ainda mais apoiadas na tecnologia digital.

Nota-se que pensar o jogo digital como uma proposta de estudo é um desafio. Talvez porque grande parte daqueles que não fazem parte dessa comunidade não o vejam como um recorte merecido de atenção que atua sobre a sociedade. Entretanto, poderíamos pensá-lo, trazendo-o para a Ciência da Informação, na medida em que se procura compreender os processos informacionais que se desdobram dessa relação entre tecnologia e usuário dentro do contexto da sociedade da informação. Ou seja: em uma perspectiva da CI, tentar entendê-lo a partir de um viés existente entre tecnologia e “homem informacional”, como conceitua Wersig (1985).

Segundo o autor supracitado, tais processos são motivados tanto por um comportamento informacional orientado conforme as realidades informacionais de cada um (ROBERTS *apud* WERSIG, 1985, p. 12), quanto por fatores sociais, econômicos e culturais (WERSIG, 1985, p. 12). Logo, pensar o jogo digital paralelo à informação é tentar situá-lo além dos paradigmas físico e cognitivista encontrados na CI, procurando inseri-lo dentro de uma abordagem hermenêutica-social proposta como a proposta por Rafael Capurro em seu discurso sobre a virada epistemológica do campo, a qual versa sobre os processos informacionais como fatores de natureza linguagem-símbolo (SILVA; SALDANHA, 2016); e ainda: que visa menos a busca pelo o que seria informação, para tentar entender o que seria informação e para quem (CAPURRO, 1991, p. 3); algo mais centrado no homem, no social; a informação não como “produto final”, mas “existencial”, enquanto processo que faz parte de nós frente ao mundo e a todos (CAPURRO, 1991, p. 9) sob o contexto de uma “dimensão pragmática da existência humana, [na qual se apresenta] como uma dimensão sócio-simbólica” (SILVA; SALDANHA, 2016), capaz de construir discursos, narrativas e conhecimentos para além do suporte material clássico apenas.

Além do proposto acima, o jogo digital tem o poder de imaginar algum aspecto da realidade que é captada pelo jogador. Segundo Buckingham e Burn (2007, p. 326), ele deve transferir seu intelecto, seus conhecimentos ou compreensão para “vencer”, o que significa dizer que o jogo implica um texto multimodal, ou seja, uma mídia que mantém diferentes modos de comunicação, tais quais imagens em movimento, música, narrativa, linguagem etc. Dessa forma, o jogador, na visão da Ciência da Informação, nada mais é do que um usuário, consumidor de informação e detentor de competências para lidar com todas essas dinâmicas infocomunicacionais.

Muito mais do que ser uma atividade de jogar, é importante salientar, um jogo digital apresenta inúmeras características que vão além do seu objetivo primeiro. Se observamos pelo lado cultural, Tyler citado por Laraia (2009, p. 25) diz que cultura envolve todo o processo que “inclui conhecimentos, crenças, arte, moral, leis, costumes ou qualquer outra capacidade ou hábitos adquiridos pelo homem como membro de uma sociedade”. Bogost (2007, p. 128) por seguinte evidencia que não há sequer um jogo digital que seja produzido em vazio cultural. Eles trazem em si os valores, experiências e desejos de seus criadores, ajudando a evidenciar atitudes e ideologias. Além disso, dotam-se de expressivo conteúdo informacional que merecem atenção e de um olhar cuidadoso, visto que o usuário vive mais do que uma experiência; ele detém controle de um mundo e se dispõe a aceitar as suas regras; regras estas, muitas vezes, baseadas em filosofias, ideologias, dos desenvolvedores, ou em seus próprios conhecimentos de mundo.

Quando se pensa na forma como um videogame é desenvolvido, pode não vir de imediato, mas a quantidade existente de conhecimento utilizado em sua produção é da mais diversificada, como Tecnologia da Informação, Lógica, Matemática, História, Inteligência artificial, entre tantas outras disciplinas. Apenas para constatar, a série *Assassin's Creed* apresenta arcos temáticos relacionados a grandes personagens da História da humanidade, perpassando e reconstruindo eventos que marcaram épocas, como a Revolução Francesa e a Independência dos Estados Unidos; jogos como *Okami* retratam a beleza, a cultura e o folclore do Japão em cores vivas e cenários desenhados à mão; em *Limbo* o jogador é convidado a testar seu raciocínio lógico para resolver quebra-cabeças complexos que aumentam de dificuldade a cada nível superado.

Ao aceitar um jogo digital, o usuário lida com informações e interpreta processos cognitivos; desenvolve desejos e constrói identidades, uma vez que constitui uma representação, em certo nível, da realidade; tem a chance de interagir e modificar, em certa medida, alguns mundos virtuais que lhe foram ofertados a partir das fronteiras daquilo que foi programado. Se compararmos a um livro, o jogo digital coloca o usuário “contra” o texto, obrigando-o a realizar uma série de atos “cognitivos simultâneos [...] por meio de uma leitura hermenêutica do jogo, executada com o intuito de decodificar os seus estímulos semióticos” (FASSONE, 2015, p. 25); é, pois, uma simulação, uma possível potência de um simulacro (BAUDRILLARD, 1991) daquilo que tem significado em nossa realidade e que se materializa no jogo de uma nova forma re-imaginada.

Por outra via, a forma como interpretamos e ressignificamos os jogos digitais acaba por nos trazer certo sentido; isto é, os elementos culturais presentes neles atuam como uma

mediação, permitindo, também, que os incorporem ao “mundo real” por meio de processos info e metacomunicacionais.

Como explicar o desejo de se transformar em um personagem de um game ao ponto de trazê-lo para o mundo material na forma de um *cosplay* em feiras e eventos ao redor do mundo? Um verdadeiro avatar personificado, que faz desaparecer o sujeito, para assumir uma nova identidade possível, que se faz materializada graças às trocas, aos processos informacionais entre jogo e usuário. Conforme afirma Thiry-cherques, somos constantemente “retribalizados segundo o que consumimos” (THIRY-CHERQUES, 2010), seja informacional, material ou simbolicamente.

Por outro lado, jogos digitais também servem às expectativas de um mercado. A ascensão da cultura gamer/geek está diretamente ligada ao que se consome, o que providenciou o surgimento e reconhecimento de um novo nicho cultural. Se essa comunidade é o que é hoje, deve-se em grande parte ao setor econômico que se expande, dentro de uma sociedade de consumo estritamente relacionada com os objetos que por ela é produzido.

De acordo com Baudrillard (*apud* THIRY-CHERQUES, 2010), vivemos em uma sociedade dos símbolos, semiúrgica, na qual os interesses não são encontrados nos objetos, mas no sistema de signos que os comportam. “Compreender a atualidade é compreender a mensagem contida no sistema de signos que a constitui [...] Considerar não o uso nem a troca (a mercadoria), mas o sîgnico, implica buscar, em vez da utilidade, o signo que ela comunica” (THIRY-CHERQUES, 2010, p. 3). Assim, na era da hiper-realidade (BAUDRILLARD, 1991), consumimos não por necessidade, mas simbolicamente, para declaramos aquilo que almejamos ser dentro da sociedade. Uma vez que o jogo é produto de um mercado, parte de uma comunidade bem específica que detém poder de compra, consumir este tipo de mídia é se afirmar simbolicamente.

Além de todas as considerações visitadas acima, uma rápida busca na Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI), mostrou que o tema ainda é pouco explorado na Ciência da Informação. Há uma escassez de artigos sobre o próprio jogo digital como objetos que podem ser detentores de características informacionais. Os poucos artigos encontrados, no geral, tratavam do uso da gamificação como estratégia de organização do conhecimento ou sobre sua preservação.

Por meio de uma simples busca a partir dos termos “jogos digitais”, “videogame” ou “gamificação” foram recuperados 13 artigos indexados na BRAPCI, que contém 53 revistas científicas da área em âmbito nacional, em um período que consiste entre 1972 e 2017, como pode ser visualizados no quadro abaixo.

Quadro 1 - Resultados de produção científica sobre *games studies* em periódicos da Ciência da Informação entre 1972 e 2017

Referência	Assuntos
BRAZIL, A. L.; ALBAGLI, S. Usos da "gamificação" na produção colaborativa de informação e conhecimento. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, v. 17, 2016.	Gamificação. Cooperação. Mobilização Coletiva. Recompensas Virtuais
CARVALHO, R. N. S.; ISHITANI, L. Motivational factors for the development of mobile serious games with focus on seniors: a literature review. ETD - Educação Temática Digital, v. 15, n. 1, 2013.	Jogos Digitais Serious Games Educação e aprendizagem
CATIVELLI, A. S.; MONSANI, D.; JULIANI, J. P. Gamificação em bibliotecas: despertando a motivação nos usuários. Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 21, n. 45, 2016	Ciência da Informação; Information Science; Biblioteconomia; Library Science; Educação de Usuário;
COSTA, A. C. S.; MARCHIORI, P. C. Z. Gamificação, elementos de jogos e estratégia: uma matriz de referência. InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação, v. 6, n. 2, 2015.	Ciência da Informação; administração; ciência da computação; Elementos de gamificação
DUBIELA, R. P.; BATTAIOLA, A. L. Plataformas móveis, gamificação e aprendizagem. AtoZ: Novas Práticas em Informação e Conhecimento, v. 2, n. 2, 2013	Aprendizagem; Dispositivos móveis; Tecnologias móveis; Tecnologias educacionais
JORGE, C. F. B.; SUTTON, M. J. D. Games como estratégia na construção e gestão do conhecimento no contexto da inteligência organizacional. Perspectivas em Gestão & Conhecimento, v. 6, 2016	Inteligência Organizacional e Competitiva; Games; inteligência competitiva; gestão do conhecimento
MENEZES, C.; BORTOLI, R.; ALMEIDA, C. P. Mapeamento tecnológico de patentes relacionadas a gamificação. Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 22, n. 49, 2017	Ciência da Informação; Biblioteconomia; Gamificação; Mapeamento Tecnológico; patentes; Gamificação
MONSANI, D.; JULIANI, J. P. Serviço de educação de usuários utilizando a ramificação. Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, v. 17, 2016.	Gamificação. Educação de usuários.
NUNES, V. M.; SANTOS JUNIOR, R. L. Análise e identificação do potencial informacional e documental dos videogames sob o viés da arquivologia. Biblionline, v. 13, n. 1, 2017.	Jogos digitais e informação Arquivologia
SAMPAIO, D. B.; BERNARDINO, M. C. R. O uso de metodologias alternativas no ensino de biblioteconomia: gamificação como estratégia pedagógica. Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação, v. 4, 2017	Gamificação; Metodologias Alternativas; ensino de biblioteconomia; Prática Docente; Estratégias de Ensino

SANTOS JUNIOR, R. L.; NUNES, V. M. Estudo da preservação digital dos videogames sob o viés da arquivologia. <i>Informação & Sociedade: Estudos</i> , v. 26, n. 3, 2016.	Videogames, Arquivologia, Preservação digital
SILVA, F. B.; BAX, M. P. Gamificação na educação online: proposta de modelo para a aprendizagem participativa. <i>Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação</i> , v. 22, n. 50, 2017	Ciência da Informação; modelo; Gamificação; educação online; Aprendizagem participativa; Gamificação
VINUEZA, M. D. T. et al. Puzzlemote: videojuego controlado con el mando de la wii para niños de 6 a 10 años. <i>AtoZ: Novas Práticas em Informação e Conhecimento</i> , v. 2, n. 2, 2013.	Videogames, Educação e Aprendizagem

Fonte: o autor

Sendo assim, visto que os estudos relacionados ao jogo digital dentro da Ciência da Informação ainda contemplam um campo pouquíssimo explorado, essa dissertação também se justifica para contribuir com a sua expansão dentro dos estudos informacionais da CI, visto que jogos digitais podem ser estudados como objetos para entender a informação e suas dinâmicas, uma vez que constituem um tipo de mídia pela qual se pode operar processos informacionais e “conteúdos simbólicos” (ALMEIDA, 2014).

1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E EMBASAMENTO TEÓRICO-CONCEITUAL

A presente pesquisa apresenta caráter exploratório. De acordo com Gil (2008, p. 27), pesquisas exploratórias têm por “finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”, além de providenciar uma visão mais ampla, e de aproximação, com o fenômeno estudado .

Uma vez que este tipo de pesquisa é realizado quando o assunto é pouco explorado (GIL, 2008, p. 27), a adoção deste método nesta dissertação se adequa ao identificarmos que o jogo digital ainda tem recebido pouca atenção nos estudos informacionais da Ciência em Informação no contexto brasileiro. Logo, estabelecermos um aprofundamento e contextualização a respeito do assunto, bem como levantar algumas hipóteses, mostra-se essencial para configurarmos e nos aproximarmos dos estudos ludológicos digitais na CI.

Estruturada em 7 capítulos, a pesquisa foi desenvolvida, principalmente, por meio de material bibliográfico e webgráfico que nos direcionasse para atingir os objetivos propostos.

O capítulo 1 trata da introdução que compõe delimitação do tema, objetivos, problema de pesquisa, hipóteses, justificativa e procedimentos metodológicos.

O capítulo 2 procura construir uma gênese dos jogos digitais que perpassa pelos principais eventos que tornaram possível a instauração dessa manifestação cultural tal qual a conhecemos hoje. As referências encontradas para a construção deste capítulo foram localizadas, principalmente, de acordo com o foco nos ditos *games studies*, com o auxílio do Portal de Periódico das Capes, realizando-se buscas que direcionaram para bases internacionais, visto o pouco retorno de resultados significativos em âmbito nacional que pudessem auxiliar o desenvolvimento desta etapa de pesquisa. Nesse sentido, optou-se por artigos ou livros que tratassem da história dos jogos digitais, mantendo critérios de localização a partir de termos combinados como “*history*” e “*video games*”, ou “*digital games*”.

O capítulo 3 tem por objetivo enquadrar o jogo digital dentro dos estudos sobre a informação partindo das referências bibliográficas adquiridas durante o curso de Mestrado em Ciência da Informação entre outras pesquisas também localizadas por meio da Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI) para apoiar o material principal. Para tal, perpassamos pelos principais paradigmas da CI enquanto campo científico: Físico, Cognitivo e Social. Este último dentro do qual poderemos situar a máxima das características informacionais de jogos digitais como tipo de mídia infocomunicacional e tecnologia da informação e comunicação a partir da visão de Rafael Capurro.

O capítulo 4 tenta apresentar melhor a hipótese em como jogos digitais se configuram em simulações e simulacros da realidade de acordo com a teoria do filósofo francês Jean Baudrillard encontrada no seu livro *Simulacros e Simulações* (1991). A obra nos fornece um horizonte acerca de como tal fenômeno pode contribuir para tentar entendermos o modo *operandis* acerca das relações e dinâmicas sociais dos usuários frente às capacidades informacionais deste suporte midiático.

Delimitado o conceito de simulação, o capítulo 5 discorre sobre a competência em informação, um campo de pesquisa da Ciência da Informação que nos convida a refletir sobre como as simulações e simulacros se tornam possíveis, já que algumas competências se mostram extremamente necessárias durante a atividade de jogar videogame. Sem elas, os contratos entre usuário e jogo digital talvez não se tornem possíveis e, conseqüentemente, impossíveis de promover as trocas info e comunicacionais entre tecnologia e usuário.

Para trabalhar todo este objetivo específico, nos utilizamos de algumas pesquisas adquiridas durante o curso de mestrado em Ciência da informação, mais, especificamente, na

disciplina Usos Sociais da Tecnologia da Informação, além de outros estudos selecionados a partir de buscas realizadas também no Portal de Periódico da Capes. Agrupado todo o material necessário, propomos uma revisão tanto histórica quanto conceitual da Competência em Informação nos estudos brasileiros, incluindo, também, algumas pesquisas internacionais, com o intuito de incorporar o termo diante dos jogos digitais.

O capítulo 6 reúne quatro pesquisas selecionadas que demonstram, efetivamente, como jogos digitais podem manter e estabelecer relações com a sociedade. Elas apresentam cada qual uma faceta diferente das possibilidades de informação a partir de análises e estudos de casos. Todas, com exceção daquela realizada pelo próprio autor desta dissertação, foram selecionadas junto a pesquisas realizadas em bases de dados disponíveis no Portal de Periódicos da Capes, focando a busca a partir de termos como "*digital games*", "*videogames*", "*information*" e "*case study*".

A escolha por pesquisas internacionais se afigurou por considerarmos que os estudos e investigações de jogos digitais diante das suas capacidades infocomunicacionais encontram-se em estágio melhor de desenvolvimento científico no âmbito internacional, já que, como apontamos na justificativa, há escassos casos de estudos no contexto brasileiro da CI a respeito do tema.

Por fim, o capítulo 7 discorre sobre as considerações finais de toda o percurso investigativo da pesquisa aqui apresentada e elaborada durante os dois anos de experiência e formação científica dentro do programa de pós-graduação em Ciência da Informação no IBICT. Aqui, estabelecemos uma síntese de tudo o que foi apresentado, bem como algumas indagações para possíveis pesquisas futuras, e o desejo de impulsionar outros pesquisadores, expandindo o campo de estudos ludológicos, especialmente, os digitais dentro da Ciência da Informação.

2 UMA HISTÓRIA DO JOGO DIGITAL

O objetivo deste capítulo é perpassar pelos principais eventos que demarcaram o desenvolvimento dos jogos digitais. Muito além do que apenas pontuar datas importantes e grandes nomes que contribuíram para a cultura *gamer*, encontra-se, aqui, o contexto do surgimento dos primeiros jogos e, conseqüentemente, fatos importantes que contribuíram para a instauração de uma nova manifestação cultural.

Veremos neste capítulo, também, a controvérsia em torno do que pode ser considerado o primeiro jogo digital, que envolve nomes de cientistas especializados, tanto de campos da Engenharia e da Física, quanto da Informática, em uma época na qual os primeiros computadores eram testados em centros de pesquisas, tal qual o Massachusetts Institute of Technology (MIT). Apontaremos, ainda, a relação íntima entre a ascensão dos computadores pessoais e dos jogos digitais; o crescimento do mercado de jogos, desde os primeiros arcades até os portáteis; a próspera idade de ouro dos videogames; os fatores que ocasionaram a primeira crise financeira, quebrando centenas de empresas; e o ressurgimento da indústria devido a um específico mercado oriental, o qual possibilitou uma nova oportunidade a concretização da cultura *gamer* como a conhecemos hoje.

Este capítulo está estruturado em quatro partes principais: a primeira diz respeito à época anterior aos jogos digitais propriamente ditos, a partir da qual pode-se perceber um período marcado pelo pós-guerras e da corrida espacial que propiciaram pesquisas e desenvolvimento tecnológico, inclusive refletidos nos primeiros jogos, ainda que não presentes em um mercado institucionalizado; a segunda tem relação com os primeiros jogos digitais comercializados, as patentes pioneiras que favoreceram o ponto de partida à indústria de *games*, e a sua Idade de Ouro; a quarta, e última parte, diz respeito à abrangente recessão que recaiu sobre o mercado.

2.1 CONCEITUANDO O JOGO

Antes mesmo de traçar um marco histórico do que venha ter sido o primeiro jogo digital, primeiramente é preciso entender que o próprio jogo digital é parte de um conceito maior que envolve a esfera do lúdico, aqui entendido como qualquer suporte ou atividade.

De acordo com Huizinga (2014, p. 33),

O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de

um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana.

Nesse sentido, em sua forma mais simples, o jogo afigura em algo que ultrapassa o “fenômeno fisiológico ou um reflexo psicológico” [...] O simples fato de o jogo encerrar um sentido implica a presença de um elemento não material em sua própria essência”, caracterizando-o como fenômeno cultural (HUIZINGA, 2014, p. 3-4).

Presentes há tanto tempo, as formas do lúdico se transformaram e evoluíram. Ao acompanharem os avanços tecnológicos da civilização humana, também alcançaram a sua forma digital. Desde os primeiros objetos lúdicos digitais desenvolvidos para testar as capacidades dos computadores em centros de pesquisas como se verá a seguir, o jogo digital - ainda que em seus primeiros anos possa ter sido considerado como eletrônico - recebe inúmeras nomenclaturas as quais poderiam gerar uma pesquisa a respeito de seus conceitos classificatórios: videogame, jogo eletrônico, jogos de computador, jogos de console, *arcade*, portátil, *mobile* etc.

Ao compreendermos que se mostra necessário conceituá-lo de uma forma que englobe todas essas classificações e tantas outras que possam existir, concordamos com Barwick que adota o termo jogo digital com o objetivo de alargar o conceito para todos os “jogos em sua diversidade”, dado que rompem com a ideia de serem apenas “artefatos físicos” (KERR, 2006 *apud* BARWICK, 2012, p. 15, tradução do autor). É importante ter ciência de que o suporte físico do computador é um dos elementos que fazem parte do jogo, mas que não o representa por completo. O *hardware* e o *software* de computador são apenas materiais a partir dos quais um jogo digital pode ser composto (SALEN; ZIMMERMAM, 2003 *apud* BARWICK, 2012, p. 15).

Portanto, podemos definir um jogo digital como determinada mídia que se insere em uma instância da atividade lúdica, com regras específicas, aceitas voluntariamente, e que opera por meio da manipulação de imagens via vídeo enquanto é auxiliada pela interação entre homem e as atividades programadas em suporte computacional.

2.2 PRIMEIROS JOGOS DIGITAIS: OS ANOS ANTERIORES A 1971.

É uma tarefa trabalhosa tentar definir com exatidão qual foi o primeiro jogo digital desenvolvido na história dos videogames. Ainda mais difícil do que isto seria demonstrar em qual âmbito do desenvolvimento tecnológico ele se fez notado. Se partíssemos de uma ideia comercial caracterizada pela compra de uma plataforma de uso doméstico, que funciona a

partir de uma tela transmitindo imagens interativas provenientes de comandos de um *joystick*, poderíamos dizer que o primeiro jogo digital foi desenvolvido na década de 1970. Porém, as primeiras manifestações e os cenários que permitiram essa tecnologia atingir o ponto tradicional tal qual a conhecemos hoje, ocorreram muito antes disso.

Muito mais do que afirmar com convicção qual foi e qual não foi o primeiro jogo digital a ser desenvolvido - independente de sua plataforma - preferiu-se nesta subseção apontar os primeiros eventos que proporcionaram jogos digitais tornarem-se o que são hoje.

Atualmente, o senso comum nos demonstra que jogos digitais são, na maioria dos casos, voltados para o entretenimento. Contudo, durante os anos da década de 1950 e 1960, o uso de um computador reflete uma atividade altamente custosa em termos financeiros, e muitos centros computacionais desencorajavam o desenvolvimento de jogos por diversão (AHL, 2008). Por outro lado, AHL evidencia que, durante o período, havia outros motivos para se desenvolver jogos além do puro entretenimento e diversão. “Explorar o poder dos computadores, melhorar o entendimento sobre os processos do pensamento humano, produzir ferramentas educacionais para administradores ou militares, simular ambientes perigosos, e providenciar os meios para a descoberta de aprendizado” (AHL, 2008, p. 31, tradução do autor), seriam apenas alguns destes motivos.

Vale ressaltar que, no início, os primeiros jogos encontram-se bastante limitados a alguns setores da sociedade, como centros de pesquisas e o setor militar. Dentro deste último, que esteve à frente do design de jogos e simulações por muitos anos, Ahl faz algumas menções honrosas, como em 1952, quando a primeira simulação militar foi programada por Bob Chapman e outros pesquisadores no Laboratório de Defesa aérea em Santa Monica, nos Estados Unidos; o primeiro jogo de *Blackjack*² programado em 1954 para o IBM 701, no Laboratório de Energia Atômica, em Los Alamos, no Novo México; e em 1955, com *Hutspiel*, o primeiro jogo de estratégia de guerra desenvolvido no *Research Analysis Corporation*, em Mclean, na Virgínia (AHL, 2008, p. 31-32).

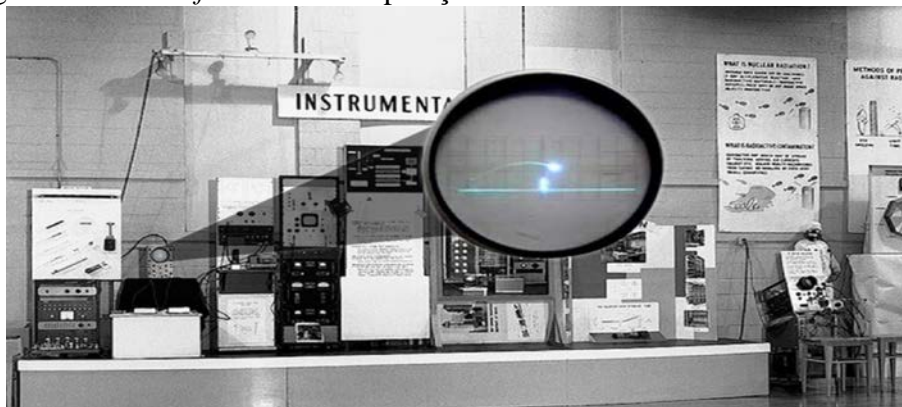
Além dos pioneiros mencionados acima, merece uma atenção mais detalhada aqui, um jogo que se torna significativo por ter sido o primeiro a permitir dois jogadores tomarem controle da direção e do movimento do objeto que se deslocava na tela (AHL, 2008, p. 32).

Tennis for Two, segundo Nesteurik (2004), foi desenvolvido pelo físico Willy Higinbotham em 1958 para chamar a atenção e entreter o público visitante de uma feira de computadores do *Brookhaven National Laboratory*, onde trabalhava, em Nova York. O jogo,

² Blackjack ou Vinte-e-um (no Brasil) é um jogo de baralho no qual o objetivo é ter mais pontos que o adversário, mas sem ultrapassar 21 pontos.

basicamente, consistia em uma partida de tênis simulada para duas pessoas, e que contava com a ajuda de um computador e um osciloscópio para funcionar.

Figura 1 – *Tennis for Two* em exposição no Brookhaven National Laboratory



Fonte: Computer Forever³

Cullen (2014) afirma que Higinbotham aproveitou a capacidade do computador do laboratório de calcular as trajetórias de mísseis para implementar essa característica no mecanismo primário que o jogo utilizava como meio de funcionar. Os jogadores faziam uso de um controle de alumínio analógico para interagir com a bola a partir de uma das raquetes nas extremidades da tela.

Nesteriuk (2004) revela também que Higinbotham nunca patenteou *Tennis for Two* para ser comercializado. O físico tinha pouco interesse em jogos, e como encontrava-se em um período pós-guerras, preferia se envolver com os assuntos militares. Higinbotham, inclusive, integrou a equipe que criou a primeira bomba nuclear (SULLIVAN, 1994).

Desde *Tennis for Two*, inúmeros jogos de simulação, ou *serious games*⁴ - como hoje são conhecidos - migraram para o setor privado. Muitos deles devido à programação dos chamados *The Management Games*, criado por Kalman J. Cohen, Richard M. Cyert, William R. Dill e outros, na Universidade de Carnegie, em Pittsburh (AHL, 2008, p. 32). Geralmente, eram jogos de gestão de decisão para futuros executivos do setor de negócios, muito utilizados na época nas faculdades.

Outro divisor de águas nos primeiros anos da história dos videogames foi *Spacewar*, que providencia uma significativa mudança em como os jogos vinham sendo desenvolvidos (até então, em sua grande maioria, em texto ou na forma de simuladores para vídeo).

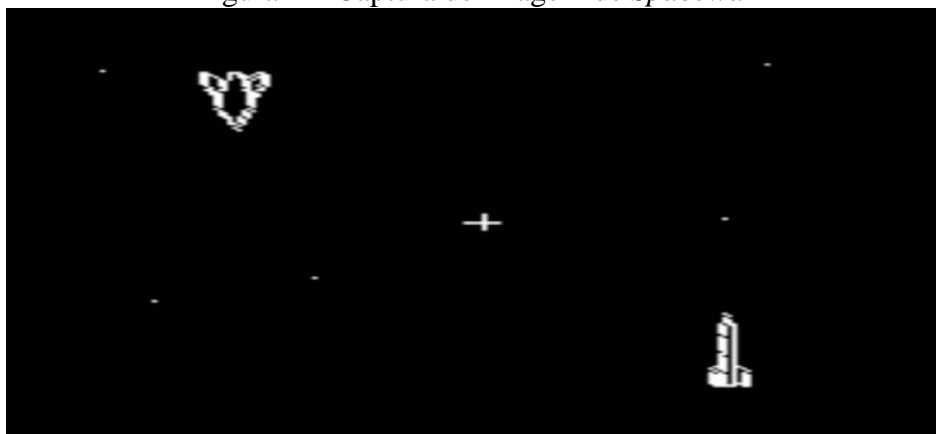
³ Disponível em: <<http://computingforever.com/2014/09/12/first-video-game-grand-theft-auto-online/>>

⁴ Serious games é o nome dado aos jogos que tem por objetivo alguma atividade educacional, de treinamento ou ensino ao usuário.

Spacewar foi desenvolvido em 1962 por Stephen R. Russell, J. Martin Graetz e Alan Kotok, no *Massachusetts Institute of Technology* (AHL, 2008, p. 33). Segundo Nesteriuk (2004), a ideia era simular conceitos da física espacial para que as capacidades do mais novo computador do instituto fossem testadas, o DEC PDCP-1. O objetivo central do jogo contava em inserir o usuário no controle de uma das duas naves espaciais que procuravam aniquilar uma a outra dentro da órbita gravitacional de uma estrela.

Um fato a se ter em consideração é que o jogo foi desenvolvido durante um período marcado por um clima político “dominado pelo capitalismo, consumismo, a Guerra Fria e quando a exploração espacial e ficção científica faziam bastante parte do ambiente cultural” (BARWICK, 2010, p. 28, tradução do autor) dos Estados Unidos. E isso, claramente, pode ser notado no desenvolvimento de *Spacewar*, ao tratar uma disputa entre duas naves-espaciais.

Figura 2 – Captura de imagem de *Spacewar*



Fonte: Wired⁵

A partir de *Spacewar*, com o barateamento e popularização dos computadores, nos finais dos anos de 1960 a *National Science Foundation* procura estimular o uso dos computadores nas escolas de forma a aperfeiçoar a educação, tanto do ensino fundamental quanto do ensino médio. Em consequência, empresas como a *Hewlett-Packard* passam a investir em marketing na venda das máquinas para o ambiente escolar, o que ocasiona cenário propício ao financiamento de projetos que de *games* voltados para o ensino escolar. Em *King Game*, por exemplo, os alunos deveriam saber lidar com as situações de desenvolvimento industrial, aspectos ambientais, entre outros desafios (AHL, 2008, p. 34).

Por fim, os anos até meados de 1970, caracterizam-se por um período em que os jogos - até então presentes apenas em computadores - são acometidos por um processo de migração

⁵ Disponível em: <https://www.wired.com/2007/01/spacewar_emulat/>

para os *arcades*, iniciando um novo modelo econômico logo após Nolan Bushnell depositar uma moeda (WOLF, 2008, p. 31) na grande caixa de madeira com uma tela emissora de imagens.

Nolan Bushnell forma-se em 1969 pelo MIT segundo Nesteriuk (2004), mesmo instituto de Steve Russell. Através de uma demonstração do *Spacewar* de Russell, no MIT, que Bushnell considera a ideia de criar o seu próprio videogame, o qual recebe o título de *Computer Space*, em 1971. O jogo, basicamente uma versão adaptada de *Spacewar*, recebe algumas poucas cópias, sendo distribuído na forma de grandes máquinas de *arcade* em lugares públicos como bares e *shoppings*.

Embora eletrônico e sem um microprocessador, o jogo pode ser considerado o primeiro do tipo a contar com um compartimento para moedas; e o primeiro comercial responsável por dar início à indústria de jogos digitais (WOLF, 2008, p. 35) como a conhecemos hoje.

Figura 3 – Máquinas de arcade com *Computer Space*



Fonte: blog videogamehistorian⁶

Computer Space, embora inovador, não obteve muito sucesso, obrigando Bushnell continuar trabalhando no setor até conseguir fundar, em 1972, o que viria ser a primeira empresa de jogos digitais: a *Atari*.

2.3 OS PRIMEIROS ANOS DA INDÚSTRIA E A *GOLDEN AGE* DOS JOGOS DIGITAIS (1972 – 1980)

Antes de prosseguir, primeiro é preciso recapitular que até 1971, jogos digitais eram apenas demonstrações das capacidades tecnológicas dos computadores da época, simulações ou jogos textuais, e raramente eram encontrados em residências. Antes de *Computer Space*, o

⁶ Disponível em: <<https://videogamehistorian.wordpress.com/tag/computer-quiz/>>.

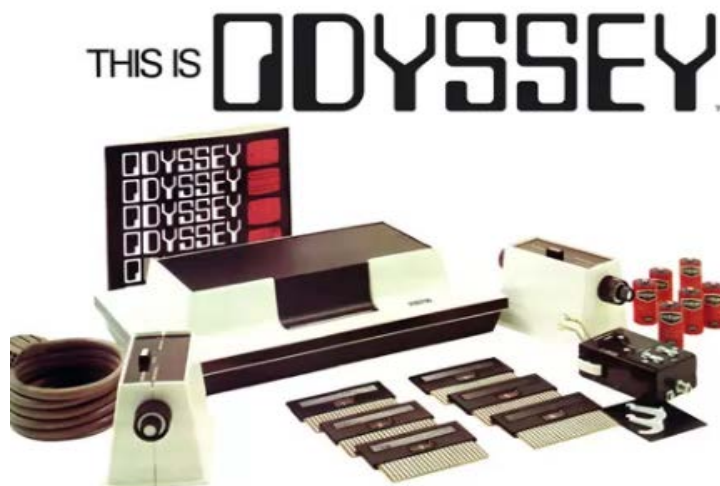
que mais se parecia com uma experiência de videogame⁷, e de fácil acesso, só poderia ser encontrada nos *arcades* por meio das máquinas de pinball⁸.

Wolf declara que os “os jogos de *arcade* estavam presentes décadas antes dos videogames aparecerem. Por volta dos anos finais da década de 1960, pinballs já haviam explorado o seu auge, e ainda eram bastante comuns e populares” (WOLF, 2008, p. 35, tradução do autor). Foi após a demonstração de *Spacewar* a partir do mais novo computador no MIT, o DEC PDCP-1, que as coisas começaram a mudar.

Na empresa *Nutting Associates*, que passava por um momento de crise após o fracasso de seu jogo *Computer Quiz*, o mais novo empregado, Nolan Bushnell, teve a ideia de desenvolver um novo tipo de jogo de *arcade*. A partir da arquitetura principal de *Spacewar*, Bushnell criou, em 1971, *Computer Space*, nome que deu combinando os títulos dos jogos que serviram como base para sua criação (WOLF, 2008, p. 35).

Quase que ao mesmo tempo, no ano seguinte, presencia-se o lançamento do primeiro console comercial de uso pessoal da história dos jogos digitais, o *Magnavox Odyssey*, sob responsabilidade de Ralph R. Baer.

Figura 4 - *Magnavox Odyssey*



Fonte: Google Imagens

Segundo Winter (2008, p. 50), a criação de um dispositivo que pudesse interagir com televisores havia surgido muito antes do desenvolvimento do *Magnavox Odyssey*. Baer, alemão naturalizado americano e formado em Engenharia da Televisão pelo *American*

⁷ Diz-se videogame aqui referindo-se às plataformas como as conhecemos hoje. Um suporte, uma mídia e uma tela para reproduzir o jogo, tal qual Super Nintendo ou Playstation.

⁸ “Pinballs eram jogos eletromecânicos operados por moedas, que não possuíam nem microprocessadores, nem monitores, mas faziam uso de motores, botões e luzes. Muitos deles eram alojados em cabines de madeira, com controles na frente, localizados logo abaixo da tela de visualização” (WOLF, 2008, p. 35, tradução do autor).

Television Institute of Technology de Chicago em 1949⁹, voltara aos seus planos de 1951 quando foi perguntado, na *Sanders Associates* - onde trabalhava em 1966 - se poderia construir uma televisão que realizasse tarefas além de transmitir apenas radiotransmissão. Após muitas tentativas, protótipos e aperfeiçoamentos, nascia o *Brown Box*, uma caixa de chassis duplo, coberta com papel adesivo de grão de madeira. O primeiro jogo para a plataforma foi intitulado *Tennis*, desenvolvido em 1968, que simulava, literalmente, uma partida de tênis (WINTER, 2008, p. 50).

Após convocar os mais importantes fabricantes de televisores, a *Sanders Associates* assinou o seu primeiro acordo com a RCA em 1970, porém foi cancelado logo em seguida. Não demorou muito e outro acordo foi assinado em 1971, agora com a empresa *Magnavox*, o que permitiu finalmente o lançamento do *Brown Box* sob o título de *Magnavox Odyssey* em setembro de 1972 (WINTER, 2008, p. 50).

Enquanto isso, utilizando os *royalties* de \$500 adquiridos por meio de *Computer Space*, Nolan Bushnell e Ted Dabney fundam, em junho de 1972, a maior companhia da indústria de videogames já vista até então: a *Atari*.

Na *Atari*, Bushnell precisava de um jogo exclusivo e que fosse menos complexo de ser desenvolvido do que *Computer Space*. E a partir de uma demonstração de *Tennis*, do *Magnavox Odyssey*, que o empresário teve a ideia de desenvolver *Pong*, lançado em outubro de 1972 para *arcades* (HERMAN, 2008, p. 60).

Pong demonstrou ser um sucesso. E os anos seguintes foram marcados pelo lançamento de dezenas de jogos de *arcades* que eram tentativas baratas ou variações do jogo (WOLF, 2008, p. 36), contribuindo para a popularização da *Atari*. Tanto sucesso em vendas, inclusive por conta de uma versão de *Pong* para consoles, levou a empresa, em 1975, a tornar-se líder do mercado de videogames. Vale mencionar, também, que foi na *Atari* onde Steve Jobs teve a ideia de desenvolver computadores residenciais; e ainda que Bushnell não tivesse interesse no ramo, ele apontou a direção para o jovem Jobs conseguir financiamento, e fundar a *Apple* (HERMAN, 2008, p. 59).

Tomando ciência do sucesso de *Pong*, a empresa *Magnavox* acusou a *Atari* de roubar a ideia do seu jogo *Tennis*. A briga levou as duas empresas a entrarem em comum acordo sem que precisassem ir aos tribunais, permitindo à *Atari* firmar uma licença próxima dos \$ 800.000,00. A mesma ainda assim saiu em vantagem, enquanto que a *Magnavox* iniciou uma

⁹ Disponível em: < https://en.wikipedia.org/wiki/Ralph_H._Baer>.

odisséia em busca de todos os concorrentes que copiaram a ideia indiretamente de *Tennis* (WOLF, 2008, p. 36).

Alguns devem-se perguntar porque *Pong* se tornou mais popular do que o console *Magnavox Odyssey*, uma vez que este último continha a base de tanto sucesso, ou seja, o jogo *Tennis*. Um dos motivos, como esclarece Winter é que, “tecnicamente, o *Odyssey* era um sistema primitivo. Não tinha *chip*, *software*, nem microprocessador, e não produzia som” (WINTER, 2008, p. 50, tradução do autor). Embora o console ainda viesse com a opção de se poder jogar outros jogos a partir de cartuchos produzidos pela empresa, o sucesso que a Magnavox tanto esperava só foi possível devido a *Pong*, pois a única maneira de jogar uma versão de *Pong* - até então presente só em *arcades* - era por meio do *Magnavox Odyssey*.

Por outro lado, ainda que as pessoas não notassem a diferença, *Pong* e *Tennis* eram muito distintos. O *Odyssey* não marcava pontos e terminava depois de um tempo predeterminado (HERMAN, 2008, P. 54) enquanto que *Pong*, para arcades, mostrava-se mais funcional quanto a esses quesitos, como a opção de placar. Contudo, mesmo com as desvantagens, e apoiado na popularidade de *Pong*, a Magnavox conseguiu, em apenas três anos, vender mais de 300.000 *Odysseys* (HERMAN, 2008, p. 54).

Com o sucesso do *Odyssey* e as vendas aumentando, a Atari também decidiu lançar, em 1975, o seu próprio console, o *Home Pong*, o que propiciou uma disputa pelo mercado de consoles.

Figura 5 - console *Home Pong*



Fonte: Google Imagens

Apenas realizando uma breve comparação, *Home Pong* era superior ao seu concorrente, e ainda que rodasse apenas um jogo contra os 12 do *Odyssey*, a resolução de *Home Pong* se mostrava muito melhor; seus controles eram mais sensíveis; apresentava

gráficos coloridos em televisores que permitisse essa característica e podia manter placares. Além disso, devido ao declínio do custo dos microchips, *Home Pong* custava menos do que o *Odyssey*, e com um prestígio consolidado nos *arcades*, a Atari faturou \$40 milhões de dólares a partir da venda do seu mais novo console (HERMAN, 2008, p. 54-55).

Acompanhando a *Atari* e *Magnavox*, outras empresas tentaram entrar no mercado de consoles que começava a se tornar um negócio lucrativo. Todavia, a demanda era grande e os consumidores começaram a “enjoar” dos videogames, visto vez que os consoles continham apenas um jogo pré-instalado nos sistemas das plataformas. O fato de ter que comprar vários consoles para jogar diferentes jogos, além de se mostrar extremamente custoso para época, apenas contribuía para dezenas de jogadores sentirem-se entediados após algumas partidas, delegando-os ao armário (HERMAN, 2008).

Foi preciso então que um novo sistema reascendesse a indústria. Herman (2008, p. 58) aponta que o engenheiro Jerry Lawson projetou uma tecnologia em que era possível alojar chips individuais em cartuchos, permitindo que os consoles das próximas gerações rodassem diferentes jogos desenvolvidos por diferentes empresas, o que permitia aos consumidores obterem uma variedade muito maior.

Se por um lado esse fator reacendeu a indústria e o mercado - permitindo o surgimento de empresas especializadas apenas no desenvolvimento de jogos e outras no desenvolvimento de consoles - por outro, aumentou-se a concorrência e a oferta. Foi nesse período, inclusive, entre os anos de 1975 até meados de 1980, que a indústria de jogos digitais presenciou a sua fase mais promissora, conhecida como a *Golden Age* dos videogames. Nela, poderíamos mencionar um mercado dominado pelos novos consoles da *Atari* e *Magnavox*, como o *Video Computer System* (VCS) e *Atari 2600*; as edições futuras do *Odyssey* (2000, 4000 e 5000); e o *Channel F* da *Fairchild Camera and Instrument Company*; além de jogos famosos como *Donkey Kong*, *Space Invaders* e *Pac-man* (HERMAN, 2008, p. 56-58).

Figura 6 - *Channel F* e *Video Computer System (VCS)*



Fonte: Google Imagens

Entretanto, a alta oferta de jogos e consoles proporcionada pela *Golden Age* dos videogames com diferentes empresas embarcando no ramo, aliados à popularização dos computadores pessoais, favoreceu ao barateamento dos produtos e consolidou o terreno para a primeira crise que o mercado não esperava.

2.4 A GRANDE CRISE E A RETOMADA DA INDÚSTRIA

Não se sabe ao certo qual foi o ano que marcou a maior crise do mercado de videogames. Arsenault (2008) evidencia que a ela teve início em 1983, mas foi somente em 1984 que os Estados Unidos começaram a sentir os seus efeitos.

Wolf (2008, p. 105) declara que alguns dos motivos que contribuíram para a crise podem ser notados na grande quantidade de companhias desenvolvedoras de jogos baseadas em cartuchos, bem como o contínuo surgimento de empresas que tentavam ingressar pelo mercado próspero e lucrativo da época. Além disso, jogos de qualidade duvidável eram produzidos em grande escala ao mesmo tempo que jogadores começavam a desejar por novas experiências cujos conteúdos não passassem apenas de naves espaciais atirando para todos os lados.

Por outro lado, o mercado de computadores pessoais se expandia, capazes de proporcionar tanto a facilidade de auxiliar nas tarefas diárias quanto no que diz respeito à possibilidade de jogar jogos digitais. Tal popularidade pode ser aferida, em grande medida, aos video games conforme afirma Rehak. Segundo o autor

Nenhum elemento foi mais emblemático do que o video game. Como o primeiro uso puramente recreacional do *hardware* de computador, video games representaram a redefinição do que os computadores eram realmente e para quem: uma geração de

programadores que aprimoraram suas habilidades em *softwares* desenvolvendo games; usuários comuns que construíram seus próprios computadores para fazer e jogar jogos; companhias inteiras foram iniciadas para comercializar jogos para uma nova audiência de proprietários de computadores pessoais; e as necessidades de jogos (mais rápidos e com gráficos melhores, dispositivos de entrada como o *trackball* e *joystick*, ambientes de computação em rede para a conversação direta) impulsionaram a inovação tecnológica no setor da informática. No sentido real, video games foram o “*killer app*” que transformou as gigantes máquinas dos anos de 1940 e 1950 nas lindas caixas de plástico que atualmente podem ser compradas na Best Buy e trazidas para casa no banco de trás de um SUV (REHAK, 2008, p. 76, tradução do autor)

Sendo a ascensão dos computadores pessoais um fator relevante, aos poucos, a indústria de jogos digitais presenciou lucros cada vez mais incipientes. “As perdas em todo o setor totalizaram em torno de US \$ 1,5 bilhão [...] até a Atari, maior empresa na época, perdeu próximo de meio bilhão ao final de 1983” (WOLF, 2008, p. 105, tradução do autor).

Do mesmo modo como muitas empresas novas e antigas faliram durante o período entre 1983 e 1985, muitos *arcades* também sentiram o peso da crise, sendo obrigados a fecharem. Os que permaneceram, apenas compravam menos jogos; o que contribuiu para acentuar o difícil período (WOLF, 2008, p. 105).

Quando muito se acreditava que o mercado de videogames não fosse reanimar novamente, e a crise colocaria um fim ao universo de entretenimento nos anos que estavam por vir, uma empresa japonesa encontrou um cenário propício para movimentar novamente o setor. Em 1985, o *Nintendo Entertainment System* (NES) era lançado no mercado americano, revelando-se um verdadeiro sucesso a despeito de todos os contras que enfrentava.

Antes de ser vendido nos Estados Unidos, o NES havia sido lançado no Japão sob o nome de *Family Computer* (*Famicom*) em 1983 (ARSENAULT, 2008, p. 109) pela empresa hoje conhecida como Nintendo, popular nos arcades da época pelo jogo *Donkey Kong* (1981).

Donkey Kong foi o primeiro game a conter jogabilidade em múltiplos níveis de dificuldade (ARSENAULT, 2008, p. 113). Fora nele, inclusive, que ocorreu a primeira aparição do personagem Mario, de *Super Mario Bros.*, antes de se tornar tão popular.

Figura 7 - *Famicom*

Fonte: Google Imagens

O *Famicom* havia feito bastante sucesso no Japão, onde não sofreu os impactos da crise americana. Isso permitiu à *Nintendo* considerar a ideia de colocar em prática os planos de exportar a sua plataforma para outros países (ARSENAULT, 2008, p. 113).

A princípio, a *Nintendo* procurou um acordo com a *Atari* para redistribuir o *Famicom* nos Estados Unidos sabendo da presença e dominância que a empresa obtinha no mercado. Contudo, devido à crise, a *Atari* registrou perdas consideráveis nos meses finais de 1983. Desta maneira, a *Atari* não pôde redistribuir o *Famicom*, e a *Nintendo* encontrou-se no mercado americano sem qualquer concorrente potencial (HERMAN, 2008, p. 116).

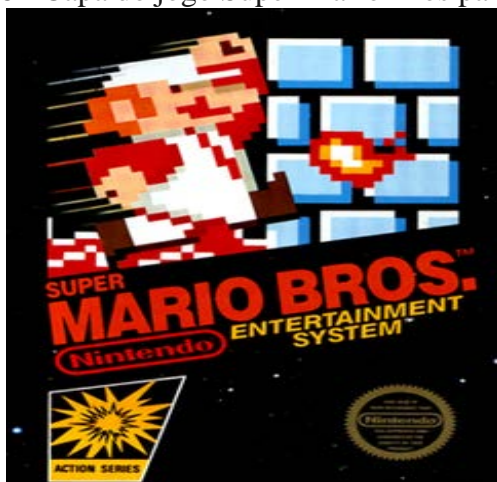
Apenas mudando o nome do *Famicom* para *Nintendo Entertainment System* (NES), a promessa oriental vendeu cinquenta mil unidades nos Estados Unidos no ano de 1985, e sua popularidade providenciou uma possível solução para a crise. E se vendia-se tanto no país em meio a um momento delicado como esse, também não seria problema comercializá-lo ao redor do mundo (ARSENAULT, 2008, p. 109), o que veio a se concretizar, tornando a *Nintendo* uma nova presença significativa dentro da indústria.

Além do fator de oportunidade de mercado, o sucesso da *Nintendo* pode ser atribuído a duas estratégias importantes que caracterizam a empresa até hoje: o primeiro consiste no desenvolvimento de franquias de sucesso baseados em personagens, como *Mario*, que se tornou o principal responsável por sua ascensão ao mercado de jogos, em 1985, com *Super Mario Bros.*¹⁰ (HERMAN, 2008, p. 116); bem como o investimento intensivo em *merchandising* para produtos como camisetas, bonecos, brinquedos etc. O segundo consiste no

¹⁰ Além de *Mario Bros.*, podemos citar franquias de sucesso como *Legend of Zelda* e *Pokémon*.

fato de ela desenvolver jogos divertidos e não tão complicados para todas as idades, aumentando o alcance do público alvo (ARSENAULT, 2008, p. 113).

Figura 8 - Capa do jogo Super Mario Bros para o NES



Fonte: Wikipédia

Contudo, uma vez que o mercado de videogames começava a não mais transparecer um negócio duvidoso, outras empresas começaram a ter interesse no ramo. Foi no ano de 1985 que a Sega decidiu, então, iniciar suas atividades, introduzindo o console *Sega Master System* (SMA) (HERMAN, 2008, p. 113).

Aparentemente, o SMA e o NES eram muito parecidos. No entanto, muitos na indústria declararam que o console da Sega era superior ao da Nintendo, ainda que o NES vendesse um pouco mais devido a sua popularidade de jogos parecidos com *Super Mario Bros*.

O ano de 1986 também marcou o início do que poderia ser chamado de uma guerra dos consoles. A Atari tentou mais uma vez entrar no mercado, introduzindo o Atari 7800, mas passou por novos problemas financeiros e foi vendida para a Jack Tramiel, contribuindo para que seu console não tivesse como competir com Sega e Nintendo (HERMAN, 2008, p. 117).

Agora, mais do que nunca, apenas produzir jogos interessantes não seria o suficiente; necessitava-se também melhorias em *software* e interatividade caso uma empresa decidisse entrar no mercado e prosperar.

Tal disputa de mercado contribuiu em peso para o aprimoramento e desenvolvimento dos jogos digitais. À medida que os anos passavam, melhorava-se em questão de gráficos e a interação com o jogador, bem como a complexidade da jogabilidade, permitindo a introdução de um maior nível de imersão, personagens humanos e narrativas mais elaboradas.

Em *Legend of Zelda*, por exemplo, lançado para NES em 1986, podemos presenciar uma produção com roteiro mais detalhado, caracterizada por conter uma narrativa densa e

complexa, cheia de quebra-cabeças, e capaz de permitir ao usuário continuar a sua trajetória a partir de um ponto salvo no jogo, armazenado na própria RAM do cartucho¹¹ devido à alta quantidade de horas necessárias para completá-lo. *Legend of Zelda*, inclusive, foi um dos primeiros jogos a utilizar o sistema de *savegame*¹².

Figura 9 - Captura de *Legend of Zelda* (1986)



Fonte: blog Somos Nintendo¹³

Em 1989, um novo modelo começou a circular entre a indústria de jogos digitais: os jogos em 16-bits. Até então todos os jogos produzidos entre a década de 1970 e meados de 1980 eram desenvolvidos em cartuchos de 8-bits (ou *binary digit*). Isto implicava dizer que os *bits* são informações fundamentais que tem dois valores possíveis, 0 ou 1, e que em um sistema de processamento enviam dados para a tela em unidades de *bytes* que consistiam em 8 *bits* cada. Cada *bit* poderia, então, representar um total de 256 combinações diferentes. Logo, o que um sistema de processamento com capacidade para 16-*bits* poderia fazer era entrar um total de 65.000 combinações diferentes, resultando em mais informação processada e em alta velocidade (HERMAN, 2008, p. 118).

A primeira empresa que produziu um jogo com essas novas configurações de uma nova geração foi a *Sega*. Em 1989, a empresa lançou no mercado o console *Genesis* (HERMAN, 2008, p. 119), mais conhecido no Brasil e na América do Norte como *Mega Drive*, o qual possuía como game principal *Sonic: The Hedgehog*, que nos anos seguintes viria a se tornar o mascote oficial da empresa.

¹¹ Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Saved_game>. Acesso em: 14 abr. 2017

¹² Savegame é a parte de uma informação digital armazenada sobre o progresso do jogador em um videogame. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Saved_game>. Acesso em: 14 abr. 2017.

¹³ Disponível em: <<http://somensnintendo.com/top-10-os-melhores-jogos-da-serie-the-legend-of-zelda/>>. Acesso em: 14 abr. 2017

Figura 10 - Primeira e segunda versão do Genesis (*Mega Drive*) e capa do jogo *Sonic The Hedgehog*



Fonte: Wikipedia

Da mesma maneira, procurando responder ao console da *Sega*, a *Nintendo* aprimorou o seu *NES*, lançado quase dois anos após, em 1991, o *Super Entertainment System* (SNES) (HERMAN, 2008, p. 118), também conhecido no Brasil como Super Nintendo.

Ainda que o SNES tivesse tido um bom retorno para a *Nintendo* devido à sua popularidade, a empresa perdeu a sua posição de líder de mercado para a *Sega* (HERMAN, 2008, p. 120), provavelmente devido ao foco no desenvolvimento de seu portátil, o *Game Boy*, lançado em 1989. A demora do lançamento de seu outro console que concorreria com *Genesis* pode ser apontado como outro fator. Parte da perda dessa posição, também, deve-se em parte ao game *Sonic the Hedgehog*, uma pretendente de presença frente aos jogos de *Super Mario Bros.* (HERMAN, 2008, p. 120). Por outro lado, a *Nintendo* liderou o mercado de portáteis e mantém significativa presença nesse ramo até hoje.

Figura 11 - *Super Nintendo System* (SNE)



Fonte: Google Imagens

Contudo, ainda que a Sega se mostrasse dominante no mercado de 16-bits, tal sucesso viria a se revelar consideravelmente curto, já que os desenvolvedores já prospectavam sobre uma outra geração, que dela derivaria outra disputa de mercado a partir de consoles capazes de processar jogos digitais de 32-bit. (HERMAN, 2008, p. 120). Assim, na década de 1990, presenciamos a ascensão de jogos armazenados em CD-ROM. Os velhos cartuchos eram deixados de lado devido a sua baixa capacidade de armazenamento para dar lugar à nova mídia que permitia conter jogos mais pesados e melhor desenvolvidos tecnologicamente.

2.5 OS ANOS A PARTIR DA DÉCADA DE 1990

O início da década de 1990 foi marcada pela disputa de mercado entre as duas empresas *Nintendo* e *Sega*. Procurando uma forma de se manter líder, a *Nintendo* tentou um leitor de CD para o seu console de 16-bits, o SNES. E a empresa responsável por produzir tal periférico seria a *Sony* (hoje uma das líderes do mercado de games) (HERMAN, 2008, p. 161).

O acordo entre *Nintendo* e *Sony* daria direito à primeira utilizar os personagens dos filmes da *Columbia Pictures*, companhia que pertencia à *Sony*; enquanto que à segunda, ficaria concedido o total controle sobre os títulos que a *Nintendo* desenvolveria em CD para o periférico, também curiosamente intitulado *Play Station* (separado mesmo). Quando o presidente da *Nintendo* percebeu o que estava em jogo, decidiu-se que o acordo seria desfeito, e o leitor de CD para o SNES teve de ser cancelado (HERMAN, 2008, p. 162).

Também foi em 1991, no Japão - e ao final do mesmo ano nos Estados Unidos - que a *Sega* introduziu o seu console *Sega CD*. Contudo, a nova plataforma não obteve o sucesso e retorno esperado, uma vez que o novo videogame aproveitava mais as capacidades de vídeo em vez de armazenamento de dados.

O mesmo aconteceu com a *Atari*, a qual tentou uma última vez ingressar no mercado de consoles, com o *Jaguar*, em 1993. O projeto fracassou também, dado que era difícil desenvolver e programar para a plataforma. Quando os consoles de 32-bits finalmente saíram do papel, eles deram uma conclusão ao destino da *Atari*, hoje conhecida apenas por desenvolver jogos e não mais consoles (HERMAN, 2008, p. 162-163).

Então, veio o ano de 1994. A *Nintendo* parecia começar a mostrar a obsolescência de seu console e não tinha previsões para o lançamento de um novo. Com este cenário, a *Sony* decidiu prosseguir com o projeto de uma plataforma de 32-bits, prevendo a ascensão das mídias em CD, e a primeira, em anos, a possuir um cartão externo de memória para armazenar

os progressos dos jogos digitais. Assim, em abril de 1994, a empresa anunciou o *Playstation*, lançado no final daquele ano no Japão.

Ao mesmo tempo, *Sega* desenvolvia um novo protótipo, o *Sega Saturn*, lançado em 22 de novembro de 1994, no Japão, com 170.000 unidades vendidas. Sony, onze dias depois, promoveu o lançamento do *Playstation*, vendendo 100.000 unidades. Restava, agora, a disputa pelo mercado norte-americano.

Tendo ciência de que a *Sony* lançaria o *Playstation* nos Estados Unidos em 22 de setembro de 1995, ao custo de \$299, *Sega* resolveu anunciar uma estratégia na E3¹⁴ daquele ano, revelando que o *Sega Saturn* chegaria no dia 2 de setembro com uma remessa de 30.000 unidades em algumas lojas específicas, como “Toys R US, Electronics Boutique, Babbage’s and Software Etc; com cada unidade custando \$399” (HERMAN, 2008, p. 164).

Infelizmente, o plano não correu da maneira mais satisfatória, já que empresas terceirizadas, como Wal-Mart não receberam os consoles. Logo, os espaços reservados para o *Sega Saturn* foram disponibilizados para o *Playstation*, que em 9 de setembro já havia vendido quase 100.000 unidades em pré-venda. Ao final de 1995, a *Sega* decidiu baixar o preço do *Sega Saturn*, mas ao que parecia, a *Sony* já havia conquistado o espaço que desejava (HERMAN, 2008, p. 165).

Quando a *Nintendo* decidiu lançar, em 1996, a sua plataforma que concorreria com *Sega* e *Sony*, o mercado já permanecia dominado pela terceira. Embora o *Nintendo 64* - um console ainda de cartuchos de 64-bits, e até superior ao *Playstation* - tenha ido bem nas vendas (28,7 milhões de unidades em contrapartida de 70 milhões da concorrente), a *Sony* já encontrava-se bem estruturada, com ampla cobertura de desenvolvedores e jogadores. Desta maneira, os consoles residenciais de 32 e 64 bits havia declarado um vencedor, e se chamava *Playstation*, pondo fim à dominância da *Nintendo*, a qual sobreviveu devido a sua história e domínio sobre o setor de portáteis, como o *Gameboy* (ARSENAULT, 2008, p. 178).

¹⁴ A E3 (Electronic Entertainment Expo) que acontece em Los Angeles, é uma das principais exposições de jogos digitais que ocorrem todos os anos

Figura 12 - Nintendo 64 e Game Boy Color



Fonte: Google Imagens

A década de 1990 também foi decisiva pelo crescimento dos jogos de computador, o que pode nos remeter a uma ideia de retorno às origens dos jogos digitais, assim como era com *Tennis for Two*. Possuindo *hardwares* e *softwares* mais sofisticados do que os consoles, os computadores pessoais atingiram o seu ápice no final dos anos de 1990, revela Nesteriuk (2004), possibilitando, por meio da internet, uma extensão do jogo digital para outro patamar, ao permitir o modo *online*.

Embora os computadores pessoais tenham conquistado largo espaço diante dos jogadores, possibilitando não apenas novas maneiras de interatividade como, também, melhores capacidades de processamento de dados, é preciso mencionar que foi a *Sony* a empresa que melhor expandiu sua presença no mercado durante a década de 1990, tornando-se uma das significativas liderança frente aos negócios envolvendo jogos digitais. Conseguiu, inclusive, superar a última tentativa da *Sega* de voltar ao ramo quando lançou o *Dreamcast*, também com jogos em *CD-ROM*, em 1998.

O *Dreamcast*, a princípio, foi um sucesso, chegando a superar o *Nintendo 64*. Entretanto, o lançamento do *Playstation 2*, em 2000, que permitia rodar os jogos de seu antecessor, encerrou as tentativas da *Sega* de continuar no mercado de consoles, já que muitos jogadores preferiram continuar com o *Playstation* em vez de se comprometer com uma nova plataforma (HERMAN, 2008, p. 166).

Figura 13 - Gerações dos consoles e portáteis da Sony: *Playstation*, *Playstation 2*, *Playstation 3*, *Playstation 4*, *PSP* e *PS Vita*.¹



Fonte: Google Imagens

Para dar início a uma outra disputa de consoles, frente a uma nova geração de máquinas potentes, entrou no mercado a *Microsoft* com o console *Xbox*, em 2001. A empresa alcançou tanto espaço no mercado de jogos digitais que tornou-se um das principais concorrentes da *Sony*.

Em 2005, a *Microsoft* entregou ao mercado o principal concorrente do *Playstation 3* (PS3), o *Xbox 360*, sendo tão potente em matéria de gráficos de alta-definição quanto em processamento de dados. Desde então as duas empresas vêm disputando o mercado de jogos digitais, rodando jogos em *Bluray*¹⁵.

Figura 14 - Gerações de consoles da Microsoft: *Xbox*, *Xbox-360* e *X-Box One*



Fonte: Google Imagens

A atual geração das duas empresas encontra-se vinculada ao *Xbox One*, na *Microsoft*, e ao *Playstation 4*, na *Sony*. Além dos aprimoramentos de *software*, interatividade, imersão e gráficos, os dois consoles também seguem a tendência das redes sociais, por meio das quais é possível compartilhar seus melhores momentos durante um jogo, em plataformas como *Facebook* ou *Instagram*. Além disso, a partir da crescente expansão das capacidades de

¹⁵ *Bluray* é um formato de mídia superior ao dvd, que proporciona maior capacidade de armazenamento e, conseqüente, melhor definição de imagem e som, permitindo resoluções de até 1080p e full hd.

armazenamento, já é possível prospectar que a mídia física, nas futuras gerações, pode vir a se tornar um suporte obsoleto, como ocorreu com os cartuchos, uma vez que muitos dos jogos desenvolvidos já podem ser baixados *online* (*Playstation Network*, na *Sony*, e *Xbox live*, na *Microsoft*) para serem armazenados em seus HDs.

2.6 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Por todo o capítulo, presenciamos o que poderia ser a gênese dos jogos digitais enquanto dispositivos lúdicos e de entretenimento entre homem e máquina, partindo do momento em que as capacidades de processamento dos primeiros computadores eram testados em centros de pesquisas e unidades militares. Além disso, foi possível sustentar que a expansão dos computadores pessoais se fez possível, inclusive, frente ao desenvolvimento de *games*.

Presente conosco por quase sessenta anos, jogos digitais passaram por transformações, tomando diferentes formas. Dos primeiros testes nos laboratórios de pesquisa aos *arcades* eletrônicos, e destes às residências ao redor do globo durante as décadas de 1970 e 1980, eles conquistaram uma primavera de sucesso e promessa de lucro; foram usados para simulações, educação, conhecimento e entretenimento; podendo ser jogados de forma solitária ou compartilhada - no caso dos jogos online; e permitindo a criação de pequenos mundos na tela pela qual o jogador se aventura (WOLF, 2008, p. 42).

Uma *golden age* dos videogames foi edificada e uma profunda crise, vivenciada. Nos *arcades*, vimos sucessos como *Space Invaders* e *Pong* e, nos consoles, com as primeiras mídias em cartuchos, jogos como *Super Mario*, *Zelda* e *Sonic*; ícones que, certamente, sempre serão lembrados na história dos videogames.

A década de 1990 mostrou a desaceleração das empresas que lideravam o mercado até então, permitindo o ingresso de uma nova geração que prometia maiores capacidades de processamento e gráficos mais refinados, auxiliados pelas mídias de *CD-ROM*; ao mesmo tempo, aumentou-se a complexidade das narrativas enquanto os jogos de computadores se popularizavam. Assim, ganhavam espaço no mercado *Sony* e *Microsoft*, que lideram o mercado até o momento do desenvolvimento desta dissertação, com os consoles *Playstation 4* e *X-Box One*.

O que está por vir ainda é incerto, mas algumas projeções já podem ser imaginadas. Jogos digitais, hoje, estão presente em muitos aspectos da nossa realidade. Além dos consoles, podem ser encontrados em celulares, computadores, *tablets* e até mesmo no modo como trabalhamos, se formos falar sobre as práticas de *gamification* em ambientes de trabalho.

Jogos que misturam as atividades do mundo físico com o mundo digital já são possíveis, pegando por exemplo as plataformas *Wii*, da Nintendo e o periférico da *Microsoft*, o *Kinect* - dispositivos que leem os movimentos do usuário para promover a atividade lúdica.

Na geração em que se encontram (oitava geração), *Sony* e *Microsoft* já possuem dispositivos que se acoplam à cabeça do usuário, os chamados VR (*virtual reality*), que dão os primeiros passos rumo a uma realidade virtual mais complexa e imersiva, e abre as portas do setor para um novo nível de possibilidades.

Enquanto dispositivos que afiguram aspectos da realidade, os estudos sobre esse tipo de mídia crescem ano após ano, e o uso de suas funções já começam a ser explorados por artistas, designers, educadores e teóricos (WOLF, 2008, p. 310). Para alguns usuários, jogos digitais já são um modo de vida; e, certamente, desempenharão um importante papel no anos que estão por vir.

3 CARACTERÍSTICAS INFORMACIONAIS DOS JOGOS DIGITAIS

Muito se tratou sobre a potencialidade de jogos digitais em apresentar características informacionais na introdução desta dissertação. Logo, faz-se mister procurar desenvolver melhor essa hipótese a ponto de evidenciar de que forma tais atributos podem tangenciar por esse suporte midiático.

Entretanto, um questionamento importante se faz necessário, que traduz-se na seguinte questão: o que seria informação?

A resposta para essa pergunta é uma questão que ainda suscita desconforto dentro do próprio campo da Ciência da Informação, uma vez que não há um conceito universal para o termo. Pelo contrário, é diverso de várias maneiras.

Ainda que a CI, em um conceito clássico, investiga as “propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam o fluxo da informação e os meios de processamento da informação para acessibilidade e usabilidade ótimas” (BRAGA, 1995, p. 4), parece-nos claro, como se verá a seguir, a impossibilidade de englobar todos os aspectos que giram em torno da natureza tão diversa que seria a informação.

Belkin (1978) expõe essa problemática perpassando por uma análise de diferentes autores que tentaram estabelecer um conceito unificado para o objeto de estudo da CI, e enfatiza que a própria necessita de um “adequado conceito de informação” (BELKIN, 1978, p. 55, tradução do autor), visto que uma ciência, para ser praticada, deve manter algum acordo entre seus praticantes, ao menos no que diz respeito ao fenômeno sobre o qual estão estudando (BELKIN, 1978, p. 58).

Buckland esclarece que a “exploração da informação percorre dificuldades imediatas”; e ainda que a mesma esteja relacionada ao fato de tornar o indivíduo informado, mantendo participação na “redução da ignorância e incerteza, é irônico como o termo ‘informação’ é em si ambíguo e utilizado de diferentes formas” (BUCKLAND, 1991, p. 351, tradução do autor).

Brookes (1980) e Saracevic (1996) parecem manter uma ideia parecida com a de Buckland, e entendem que a própria informação estaria relacionada ao mundo enquanto fenômeno. Para Brookes, ainda, o “conceito de informação oferece uma peculiar dificuldade para os cientistas teóricos” já que “informação é uma entidade que permeia toda a atividade humana” (BROOKES, p. 126, tradução do autor).

A concepção para o que deveria constituir a substância informação vem sendo estudada desde os primeiros anos da CI enquanto campo do conhecimento e, na atual conjuntura, ainda levanta inúmeras discussões. Com isso em mente, não é intenção deste

capítulo tentar formular uma solução para o problema. Longe disso. Nosso propósito é caminhar em concordância com Rafael Capurro (2007, p. 153), em direção a uma função científica do conceito e relacioná-lo de acordo com a teoria aqui apresentada; isto é, propor que o jogo digital apresenta capacidades informacionais.

Para tanto, procuraremos revisitar alguns dos conceitos relativos à informação desenvolvidos a partir de autores que se enquadram dentro dos paradigmas propostos por Capurro; ou seja: os paradigmas Físico, Cognitivo e Social (CAPURRO, 2007).

A escolha desse método se justifica a partir do momento em que encontrar um conceito universal para o que seria informação foi, tem sido, e ainda é, um problema sem solução no campo. Deste modo, mostra-se necessário revisitar os paradigmas Físico, Cognitivo e Social propostos pelo pesquisador a fim de abrir um caminho possível para demonstrar como a Ciência da Informação, hoje, é capaz de abrir seus horizontes aos jogos digitais como sendo objetos detentores de informação.

Vale a pena mencionar, também, que a concepção adotada aqui - tal qual utilizada por Capurro - parte de Thomas Kuhn ao propor que paradigmas se constituem em feitos reconhecidos universalmente, fornecendo tanto problemas quanto soluções para um grupo ou comunidade de cientistas (KUHN, 1992, p. 13). Desta maneira, os limites de um paradigma frente aos avanços e aprofundamentos do conhecimento dentro de determinado campo evidencia as suas “insuficiências estruturais” a ponto de causar uma crise, e permitir que uma revolução científica ocorra. Novos direcionamentos, então, entram em perspectiva, nos quais um novo paradigma emerge para trabalhar frente às novas questões e realidades que o paradigma anterior não mais dava conta (SANTOS, 1988, p. 54-56).

Por último, ao concordar com Silva e Faria, frisamos que os paradigmas Físico, Cognitivo e Social, no que compete às questões acerca de seus propósitos, são vistos como excludentes. Entretanto, como “fundamentos teóricos, históricos e epistemológicos”, eles se complementam (2013, p. 46), uma vez que a Ciência da Informação “nasceu como um paradigma físico”, foi “questionado por um enfoque cognitivo e individualista e “este por sua vez substituído por um paradigma pragmático social” (CAPURRO, 2003, p. 3).

Nesse sentido, perpassaremos por cada paradigma aqui apontado, de modo a demonstrar como jogos digitais encontram lugar na Ciência da Informação no atual Paradigma Social em que se encontra.

3.1 PARADIGMA FÍSICO

Capurro (2003) declara que o início da Ciência da Informação parte do momento em que se formula a Teoria da informação (*Information Theory*) desenvolvida por Claude Shannon e Warren Weaver, em 1948, bem como a cibernética de Norbert Wiener, em 1942. Tais teorias encontram-se no centro do “desenvolvimento da computação” e da “investigação empírica dos processos neuronais” em meados do século XX (CAPURRO, 2003, p. 6), dentro do qual presencia-se a dimensão e importância da computação em “processos de produção, coleta, organização, interpretação, armazenagem, recuperação, disseminação, transformação e uso da informação, com especial ênfase na informação registrada em suportes impressos” (CAPURRO, 2003, p. 8).

Não cabe demonstrar em detalhes aqui como operam a Teoria da Informação e a Cibernética. Contudo, basta, por hora, ter em mente que a primeira, em especial, mantém uma significativa presença dentro desse paradigma, uma vez que formula um processo a partir do qual um objeto físico é transmitido a um receptor por um emissor (CAPURRO, 2003, p. 8), e entre ambos a possibilidade de existência de fontes causadoras de ruídos que poderiam prejudicar a transmissão da mensagem.

A Teoria da Informação implica em uma “analogia entre a veiculação física de uma sinal e a transmissão de uma mensagem” (CAPURRO, 2003, p. 9), em um período no qual se identifica o crescimento exponencial informacional em meados do século XX, bem como a necessidade de ferramentas que garantissem meios pelos quais a informação pudesse ser tratada, organizada e recuperada com qualidade. Ou seja,

“uma vez que a ciência e a tecnologia são críticas para a sociedade [...] é também crítico prover os meios para o fornecimento de informações relevantes para indivíduos, grupos e organizações envolvidas com a ciência e tecnologia, já que a informação é um dos mais importantes insumos para se atingir e sustentar o desenvolvimento em tais áreas (SARACEVIC, 1996, p. 43) .

Assim, o que deve se ter em consideração sobre a Teoria da informação de Shannon e Weaver, e adotada pela Ciência da Informação, é a forma como ela atende até o então desenvolvimento de uma das principais disciplinas do campo: a Recuperação da Informação.

Tal disciplina da CI investiga, principalmente, os sistemas de recuperação da informação (RI) que, segundo Gonzáles de Gomes (2004, p. 56), “tem como objetivo o controle e acesso planejado a fontes determinadas de informação, visando a seu uso e transformação gnosiológica e comunicacional”. A pesquisadora ainda declara que estes

sistemas operam por meio de uma “linguagem sistêmica”, a qual equaciona “aspectos econômicos e tecnológicos, a partir de variáveis que privilegiam, em geral, as invariâncias morfológicas e sintáticas da linguagem” (GONZÁLES DE GOMES, 2004, p. 57).

A Recuperação da Informação não foi a única disciplina responsável pelo desenvolvimento da CI enquanto campo do conhecimento, mas pode ser considerada a principal, tornando-se o ponto de partida para as principais questões e problemas que constituíram os estudos informacionais (SARACEVIC, 1996, p. 45).

Contudo, a Teoria da Informação, a mesma que dá suporte à RI, parece falhar quanto a alguns elementos importantes. Em si, ela desconsidera inúmeros agentes dentro de sua dinâmica. Entre eles, podemos apontar a linguagem e o papel do usuário (nesse caso o receptor) durante o processo, além dos aspectos semânticos e pragmáticos da informação, posicionando o indivíduo de maneira passiva no processo informativo comunicacional, e excluindo seu papel fundamental de sujeito cognoscente (CAPURRO, 2003, p. 9), que tem desejos e necessidades, os quais influenciam, significativamente, o processo.

Ao “limpar” o conceito de suas dimensões de significação e de relação social, Shannon e Weaver descartam a subjetividade como elemento pertencente à informação, tornando possível uma aproximação enquanto fenômeno objetivo, independente dos sujeitos que com ela se relacionam e, portanto, passível de ser estudada “cientificamente”. Os processos que envolvem a informação passam a ser compreendidos numa lógica linear. A informação é uma entidade da ordem da probabilidade, sendo a entropia um de seus atributos. Tais conceitos, articulados com outros presentes nesta teoria (como os de repertório, estrutura, código, ruído e redundância) dão o tom da problemática geral que a particulariza: como quantificar a informação, para determinar a quantidade ótima, com o grau adequado de redundância, prevendo a interferência do ruído e a capacidade do canal, a ser transferida de um emissor a um receptor (ARAÚJO, 193-194).

Por outro lado, Belkin revela que, ainda que a teoria ofereça um formal e geral conceito de informação, ela falha ao não considerar o significado, a comunicação social e problemas levantados pelos requisitos que se referem aos efeitos da informação, bem como a sua relação com o estado do conhecimento (BELKIN, 1978, p. 66).

Uma vez que a Teoria da Informação proporcionou o aprimoramento da disciplina de Recuperação da Informação, principalmente por operações computacionais para direcionamento a documentos físicos, é preocupante a ausência do papel do usuário durante o processo, já que seria ele o vetor central para o início da busca por determinada informação.

Sobre isso poderíamos considerar o que diz Buckland (1991) quando elabora o conceito de informação como “fenômeno objetivo” (CAPURRO, 2003, p. 9), ou informação como coisa (*information-as-thing*).

Buckland (1991) menciona que a informação-como-coisa é a informação material, de caráter tangível; o objeto em si no qual contém determinado conhecimento, como livros, jornais, periódicos etc. Revela, ainda, que o motivo pelo qual alguma coisa se torna informativa, ou não, são as circunstâncias pelas quais determinado objeto se torna necessário para suprir o desejo informacional de um indivíduo ou grupo social. Sendo assim, qualquer coisa poderia ser informação, desde que as circunstâncias propiciem o total uso de determinado objeto para suprir uma necessidade informacional.

Suponhamos que um jogo digital se insira em uma circunstância de uso, tendo por ele alguém que o considere como passível de suprir qualquer necessidade informacional. Tal fato poderia lhe conferir um estado de informação-como-coisa. Assim, o “valor informativo a que alude Buckland [...] é algo que o usuário ou sujeito cognoscente adjudica a ‘qualquer coisa’ num processo interpretativo demarcado por limites sociais de pré-compreensão que o sustentam” (CAPURRO, 2003, p. 10).

Entretanto, ainda que Buckland tenha proposto um conceito para informação como coisa (*information-as-thing*), adequando-se perfeitamente dentro do paradigma fisicalista, e ilustrando a possibilidade de ser adotado como ponto de argumentação para apresentar as características informacionais de jogos digitais, é importante frisar que não é possível inseri-los neste paradigma como proposta de dinâmica informacional dentro da Ciência da Informação. Isto porque o paradigma tem como suportes clássicos de informação (livros, periódicos, documentos, etc.) os principais fornecedores de insumos informacionais para seus usuários. Além disso, desconsidera, como mencionamos, o papel do usuário - no nosso caso o jogador - responsável por conferir sentido ao que está sendo buscado e desejado dentro do jogo. Desta maneira, seria impossível adequar o jogo digital ao paradigma físico, uma vez que tem pela informação algo mensurável que desconsidera o usuário e sua relação com os processos informacionais.

3.2 PARADIGMA COGNITIVO

O segundo paradigma sobre o qual Capurro alude compete ao cognitivo. Silva e Farias (2013) entendem que este paradigma opera em torno de dois níveis existenciais: um nível micro que dá suporte a um nível macro.

No nível macro, pode-se dizer que ele é influenciado, principalmente, pelos três mundos da teoria de Karl Popper, a saber (CAPURRO, 2003): o mundo físico, a partir do qual identificamos o cosmos, e a Terra é nada além de uma insignificante partícula frente à imensidão do universo; o mundo do conhecimento subjetivo do homem, ou “estados da mente”; e o mundo do conhecimento objetivo, dentro do qual estão presentes todos os produtos da mente humana registrados na forma de linguagens, artes, ciências e tecnologias; ou seja, em todos os artefatos sobre os quais o ser humano deixou armazenado sua produção intelectual (BROOKES, 1980, p. 127).

É denominado cognitivo exatamente porque os “conteúdos intelectuais formam uma espécie de rede que existe somente em espaços cognitivos ou mentais”, atuando de forma a verificar como os processos de informação “transformam ou não o usuário”, “possuidor de modelos mentais do mundo exterior” que “são transformados durante o processo informacional” (CAPURRO, 2003, p. 10).

De acordo com Araújo, o paradigma cognitivo procura investigar o que é a informação a partir do olhar de estruturas mentais dos usuários que se relacionam com ela. Eles são investigados conforme seres que apresentam um “universo” específico de informações, as quais são utilizadas para dimensionar e “dirigir “atividades cotidianas”. No momento em que se percebe a ausência de alguma informação, tem-se início o processo de busca, e a informação é tida como meio de preencher tal déficit (ARAÚJO, 2000, p. 200). Assim, no “lugar das caracterizações sociodemográficas, tais estudos identificam como elemento determinante do processo as percepções dos usuários acerca de sua situação e da informação” (ARAÚJO, 2000, p. 200), que se encontra em um estado “cognitivo anômalo” (CAPURRO, 2003, p. 11).

No que diz respeito ao nível micro do Paradigma Cognitivo, ele opera, principalmente, por um âmbito de processamento da informação (SILVA; FARIA, 2013, p. 47).

Segundo os autores supracitados, no âmbito deste nível tem-se lugar a ênfase no advento das tecnologias da informação e comunicação após a Segunda Guerra Mundial, fornecendo novos aportes para “os estudos dos processos mentais e do desenvolvimento cognitivo” por meio dos avanços das ações computacionais. Logo, sua influência tem caráter simbolista, que prima o olhar na mente humana como “sistema lógico e não físico”, a partir de uma “relação entre a mente humana e o computador” (SILVA; FARIA, 2013, p. 48).

Visto isso, deve-se considerar que, mesmo que o Paradigma Cognitivo procure posicionar o usuário de alguma forma no processo e processamento informacional, buscando entender padrões de comportamentos e psicológicos para acesso à informação, ele se difere do

Paradigma Social quando tenta diferenciar a informação como algo fora dos sujeitos do processo, desconsiderando fatores importantes tais quais “condicionamentos sociais e materiais do existir humano” (CAPURRO, 2003, p. 11).

De acordo com Capurro, essa visão paradigmática seria reducionista, idealista e associal, como apontou Bernd Frohmann ao dizer que:

O ponto de vista cognitivo consiste na instalação de procedimentos discursivos que constituem a produção, distribuição, troca e consumo de 'informação' como dado, natural-científico e eventos cognitivos ocorrendo radicalmente como "dispositivos de processamento de informação" individualizados [...] Este discurso evita falar sobre a construção social dos processos de informação ou sobre a constituição das necessidades do usuário, arquivos de conhecimento ou padrões de produção, transmissão, distribuição e consumo de imagens (FROHMANN, 1992, p. 381, tradução do autor).

Assim, Frohmann critica uma epistemologia calcada em conceitos que falem de “imagens mentais”, “mapas cognitivos”, “modelos do mundo”, “realidades internas” etc. (CAPURRO, 2003, p. 11) que procuram entender o comportamento de busca de informação do usuário.

Da mesma forma que o Paradigma Físico desconsidera o papel do usuário durante o processo informacional, o paradigma cognitivo, ao olhar para a informação como algo fora do mesmo, também não parece ser o melhor lugar para enquadrar jogos digitais como objetos informacionais porque - novamente enfatizamos - os condicionamentos sociais do usuário são de real importância nos processos relacionados à informação.

Mostra-se necessário ter ciência dos fatores e condições para se tratar as informações que poderão ser de interesse do usuário potencial. Caso contrário, realiza-se um trabalho que não terá usufruto. Um modelo que prioriza a construção de “mapas cognitivos”, “modelos do mundo” etc, e estudos de construção de sistemas para o usuários e não **com o usuário** (grifo nosso) (CAPURRO, 2003, p. 11), não poderia fornecer espaço às dinâmicas que jogos digitais demandam.

Assim, como duas das cinco leis biblioteconômicas elaboradas por Ranganathan¹⁶ - “a todo o leitor(a) o seu livro” e “a todo livro o seu leitor(a)” - jogadores buscam em videogames experiências singulares e únicas, que não podem ser medidas por um padrão de replicação sistêmicas de processos cognitivos por computadores. Da mesma maneira como há ocasiões

¹⁶ As 5 leis da Biblioteconomia são: Livros são para serem usados; a todo leitor(a) o seu livro; a todo livro o seu leitor(a); poupe o tempo do leitor(a); a biblioteca é um organismo em crescimento (RANGANATHAN, 1931, tradução do autor).

de desenvolvimento de jogos construídos e pensados para uma audiência específica, não há como se estabelecer um mapeamento de comportamento informacional padronizado para entender as dinâmicas informacionais sem considerar os condicionamentos sociais da comunidade informacional a que pertence cada sujeito.

3.3 PARADIGMA SOCIAL

Neste último paradigma apontado por Capurro, o filósofo procura recuperar e providenciar estudos que dialoguem com as ciências hermenêuticas, buscando compreender que a informação perpassa pelas interpretações fornecidas aos indivíduos que com eles se relacionam (ARAÚJO, 2009, p. 201).

Como apontamos nos paradigmas anteriores, existe uma crítica indicada por Capurro sobre a pouca atenção dada ao usuário nos processos relacionados à informação. Antes visto periféricamente nos paradigmas Físico e Cognitivo, ele encontra, no Paradigma Social, um lugar central como ator no que se refere aos processos e dinâmicas informacionais.

Capurro modifica a ideia de que informação é algo anterior à produção de conhecimento, sugerindo completamente o inverso (ARAÚJO, 2009, p. 201). Para isso, apropria-se de autores que mantêm uma visão sobre a informação diferentemente da adotada nos paradigmas anteriores. Como Cornelius, o qual defende que cada pedaço de informação só o é se se “entende o contexto cultural dentro do qual está inserida” (CORNELIUS *apud* CAPURRO, 2003, p. 23); ou Rainer Kuhlen, segundo o qual revela que “informação é conhecimento em ação” (2003, p. 23).

Tais mudanças na forma em se pensar a informação, inserindo o usuário com seus contextos culturais e históricos no centro da abordagem, permitem a Capurro defender que informação é, nesse sentido, dar contexto ao conhecimento. Ou seja, ela é o que é se considerada “pelos atores sociais” (ARAÚJO, 2009, p. 201).

Para Capurro a informação não é apenas um produto de representação inscrito sobre um suporte, muito menos algo que pode ser transportado de um emissor para um receptor (ARAÚJO, 2009, p. 201). Ao se debruçar sobre a Hermenêutica do existir humano de Heidegger, o pesquisador considera que a informação estaria constituída de acordo como compartilhamos o mundo com as outras pessoas, partindo do preceito de que “não necessitamos buscar uma ponte entre o sujeito e o objeto localizado em um ‘mundo exterior’, visto que existir significa estar sempre ‘fora’ e socialmente envolvido em uma rede de relações e significados” (CAPURRO, 2003, p. 11-12). Logo, só há como falar de “conhecimento como informativo em relação a um pressuposto conhecido e compartilhado

com outros, com respeito ao qual a informação pode ter o caráter de ser nova e relevante para um grupo ou para um indivíduo” (CAPURRO, 2003, p. 13).

Nesse sentido, Capurro também faz considerações de um paradigma sócio-epistemológico desenvolvido por Hjørland e Albrechtsen denominado análise de domínio, que trata exatamente dos campos cognitivos em “relação direta com comunidades discursivas”; isto é, com “distintos grupos sociais e de trabalho que constituem uma sociedade moderna” (CAPURRO, 2003, p. 14). A consequência de tal paradigma estaria evidenciada no “abandono da busca de uma linguagem ideal para representar o conhecimento ou de um algoritmo ideal para modelar a recuperação da informação a que aspiram os paradigmas físico e cognitivo”, tendo-se por consideração que os “termos de um léxico não são algo definitivamente fixo” (CAPURRO, 2003, p. 14). Sendo assim, abandona-se a visão “individualista e isolacionista do paradigma cognitivo”, para conceder lugar ao contexto social em que as diversas comunidades “desenvolvem seus critérios de seleção e relevância de acordo pelo o que entendem por informação (CAPURRO, 2003, p. 14).

O que queremos apontar ao considerar o Paradigma Social de Capurro é exatamente o que se constitui por informação e que pode tomar diferentes relevâncias e significados de acordo com o contexto cuja comunidade a detém. Capurro aponta para um exemplo no qual uma simples pedra em um campo pode conter diferentes informações para um geólogo e para um arqueólogo. Logo, informação é qualquer coisa que responda a uma questão de um indivíduo ou grupo social. Com efeito, quaisquer práticas lúdicas (e dessa forma os jogos em suporte digital) não apenas são expressão material de um contexto sociocultural e informacional, no sentido de possuir signos e classificações erigidas nos respectivos contextos acima, e de ser tais práticas, formas de expressão, linguagem e ação; mas, sobretudo, constructo de recursos tecnológicos e infocomunicacionais com objetivos diversos¹⁷. A informação, então, deve ser definida de acordo com as necessidades destes indivíduos e não de modo “universal” e “individualista”; pois ela é, acima de tudo, uma construção coletiva (CAPURRO, 2007, p. 187).

Uma epistemologia hermenêutica adotada pela Ciência da informação junto da Análise de Domínio evidenciaria, portanto, os limites dos paradigmas Físico e Cognitivo, dando lugar ao Paradigma Social que insere o usuário não como sujeito cognoscente isolado, mas pertencente a um grupo social ou “campo específico de conhecimento e/ou de ação” (CAPURRO, 2003, p. 23).

¹⁷ Trecho fornecido por Ricardo Pimenta em reunião de orientação.

A relação entre informação e significado torna-se central dentro deste último paradigma, que vislumbra “diversos conceitos de informação, mostrando a tessitura complexa da linguagem comum e da teorização científica em torno [do conceito] e a sua relação com a realidade social e natural que o possibilita” (CAPURRO, 2003, p. 15). Ao mesmo tempo, traz à tona “as dimensões material e cultural em que se dão os fluxos informacionais”, onde informação “existe dentro de um contexto concreto, específico” (ARAÚJO, 2009, p. 202). Inaugura-se, pois, um novo horizonte, e a informação não é mais encarada como coisa, mas processo, conforme aponta Araújo. Seria ela algo construído de maneira histórica e cultural, que apenas pode ser apreendida sob a perspectiva dos sujeitos que dela se utilizam, produzem e disseminam, e não isolada, ou formalizada dentro de um conceito universal. Ela é, em última instância, “fenômeno humano” (ARAÚJO, 2009, p. 203); logo, social.

O pensamento de Capurro dentro de uma perspectiva hermenêutica-social permite abrir o campo da Ciência da Informação para outras formas de se vislumbrar a informação, que vão além - como foi dito - dos suportes clássicos informacionais e meios universais de se definir o que é informação para melhor acessá-la e utilizá-la. Permite, inclusive, que novos canais informacionais, antes não “enxergados” ou reconhecidos, sejam inseridos. O Paradigma Social, desta maneira, concede novos horizontes pelos quais jogos digitais podem ser investigados.

É chegado o momento oportuno de interrompermos o ciclo de pensar que o jogo, seja ele em qual suporte for, está “separado da vida diária” (MALABY, 2007, p. 96); de que é apenas uma atividade de entretenimento e que nada produtivo se origina dele - em especial os videogames.

3.3.1 Jogos digitais e informação no contexto do Paradigma Social

Em seu livro *Homo Ludens*, Huizinga afirma que “as grandes atividades arquetípicas da sociedade humana são, desde o início, inteiramente marcadas pelo jogo”. E como exemplo, direciona-se para o caso da linguagem, que permite ao homem distinguir, definir e designar as coisas, enquanto essa mesma designação permite elevá-las ao “domínio do espírito” (HUIZINGA, 2014, p. 7). Durante a criação da fala e da linguagem, seria como se o espírito saltasse sempre entre a “matéria e as coisas pensadas”, uma vez que detrás das expressões abstratas se ocultam cada qual uma metáfora, “e toda metáfora é jogo de palavras” (HUIZINGA, 2014, p. 7).

A marginalização mais antiga e ainda existente dos jogos, e seus tratamentos contemporâneos, deve-se, principalmente, à maneira pela qual são considerados como

brincadeira e, portanto, apartados da realidade, o que direciona sua essência para longe do que é importante, de onde as coisas “reais” acontecem e da experiência diária (MALABY, 2007, p. 97).

Para o autor, o “jogo faz parte de um domínio semântico e socialmente legitimado” (MALABY, 2007, p. 96, tradução do autor). Segundo ele, jogos são entidades processuais. “Cada jogo é um processo em andamento. Enquanto jogado, sempre poderá conter o potencial de gerar novas práticas e significados, reconfigurando-o” de acordo com os jogadores (MALABY, 2007, p. 102, tradução do autor).

Malaby ainda esclarece que olhar para o jogo de maneira diferente apresentada pela dicotomia trabalho e diversão, talvez, não seja uma tarefa fácil. Principalmente o videogame, que encontra-se, na atualidade, permeado pelas tecnologias digitais, e sofre também pelo conceito de virtualidade separado daquele de realidade. Apoiado em estudos de Schwartzman, Malaby afirma que essas dicotomias não deveriam ser reforçadas, uma vez que antropologistas, na década de 1970, tentaram estudar as formas lúdicas e perceberam que seria impossível separar esse aspecto do cotidiano social, já que muitas sociedades simplesmente não faziam a distinção entre trabalho e brincadeira (MALABY, 2007, p. 97)

Essa distinção entre trabalho e diversão significativamente recai sobre a tendência construída a partir da história ocidental entre “ação produtiva” - tal como contribuição para a sociedade no sentido material mesmo - e “ação improdutiva”, ou brincadeira, diversão. Por meio de um conjunto de perspectivas filosóficas, de John Stuart Mill a Karl Marx até Clifford Geertz, brincar, assim, é visto como uma atividade não produtiva; um ambiente onde nada acontece, com um peso reforçado pela sua associação com a juventude (MALABY, 2007, p. 100).

Huizinga, diferentemente, propõe o jogo¹⁸ e o ato de brincar não como algo aparte da experiência humana e apenas pertencente ao universo infantil, improdutivo. Ele o posiciona como uma atividade inerente à história, ousando afirmar que a evolução civilizatória do homem enquanto ser social foi erigida a partir das experiências lúdicas, que tem reflexos nas funções culturais e outros aspectos da história humana, como o conhecimento, o Direito, a guerra, poesia, Filosofia ou a Arte (HUIZINGA, 2014).

O pensamento de Malaby parece convergir com o de Huizinga ao propor que qualquer pressuposto sobre a experiência do jogador deve evitar suposições a priori normativas acerca de diversão. Pelo contrário, deve-se tomá-la a partir de um conjunto de particulares práticas

¹⁸ O jogo aqui em sua forma lúdica caracterizado por qualquer suporte.

sociais, históricas e culturais. Como exemplo, ele cita o caso dos jogos de azar na Grécia que, em uma de suas pesquisas, não poderiam ser vistos, essencialmente, separados de outros aspectos da vida (MALABY, 2007, p. 98).

Os gregos, na pesquisa, entendem a imprevisibilidade dos jogos como espelhos constitutivos para as incertezas da vida. Não é o status do jogo como jogo que significa estar aparte da vida diária; qualquer jogo tem consequências importantes não apenas materialmente, mas cultural e socialmente. Isso foi percebido em uma prática comum entre os filhos de um patriarca falecido ou próximo da morte que, até recentemente, atiravam runas¹⁹ para determinar qual dos filhos herdaria as propriedades agrícolas da família. Tal prática demonstra o poder da atividade lúdica em um momento de grande consequência para um grupo social (MALABY, 2007, p. 98).

Com efeito, o jogo pode ser identificado como algo que também está relacionado à atividade humana enquanto processo, “dinâmico”, capaz de reproduzir sua forma através do tempo, mas sempre contendo a possibilidade de mudanças emergentes (MALABY, 2007, p. 104) que permitem ressignificá-lo.

Pensando em paralelo, o jogo e a informação não são cristalizados sob uma única forma e, dependendo do contexto social, podem inferir diferentes significações, como o exemplo de uma mesma rocha conter informações diferentes para um geólogo e um arqueólogo. Ambos são como processo; fenômeno social que estão ligados à experiência humana e aos contratos culturais. São produtos de seres humanos e construídos socialmente (MALABY, 2007, p. 110), logo, sempre terão alguma relação com a realidade.

Por conta disso, nada impede que jogos em suas formas digitais se tornem, também, canais potenciais de acesso à informação. Como produtos desenvolvidos pela experiência humana, estão contidos neles elementos, eventos, práticas culturais, sociais etc. que nos são reconhecíveis na materialidade. Uma vez que se dispõem a tratar da condição humana nas

¹⁹ O autor utiliza o termo em inglês “casting lots”. Na tradição judaica era um método usado pelos judeus do Antigo Testamento e pelos discípulos cristãos antes de Pentecostes para determinar a vontade de Deus. Runas, ou “lots”, poderiam ser pedaços de pau com marcas, pedras com símbolos, etc., que eram jogados em uma pequena área para, em seguida, o resultado ser interpretado. Ao que tudo indica, eram utilizadas para determinar importantes decisões quando não havia orientação suficiente. Disponível em: <<https://carm.org/what-casting-lots-in-the-bible>>. Acesso em: 12 jan. 2018

Nas civilizações clássicas, a fortuna era decidida por meio das runas. A palavra “lot” em inglês é originária de “kleros”, que serve como raiz etimológica para palavras em inglês como “clérigo” (cleric) e “clero” (clergy), bem como para “cleromancia” (cleromancy), que por seguinte é uma forma de adivinhação por meio de runas e que um resultado é determinado por aquilo que normalmente seria considerado aleatório, tal qual o rolamento de dados; entretanto, acredita-se que revele a vontade de Deus ou outras entidades sobrenaturais nas decisões. Disponível em <: https://en.wikipedia.org/wiki/Cleromancy#In_classical_civilization>. Acesso em: 12 jan. 2018

suas mais diversas instâncias, nada mais natural que estejam presentes em suas constituições um extenso acervo de informação sobre os vários aspectos do existir humano.

Assim como McLuhan (2007) afirma que o meio é a mensagem, o jogo, aqui posicionado em qualquer suporte, é tal qual um meio de informação; uma extensão do indivíduo ou um grupo (MCLUHAN, 2007, p. 272).

Do mesmo modo que Capurro encara a informação como significativa tendo em vista as comunidades e estratos sociais que dela se utilizam, o jogo não se solidifica na individualidade, sem o seu coletivo. Ele é, pois, um intérprete das experiências. Tudo aquilo que já vimos, experienciamos ou sentimos sobre alguma situação, nos é ofertado sob um novo olhar e “espécie de material. O jogo, em sua essência - [e podemos dizer o jogo digital também] - desloca a experiência conhecida para novas formas, iluminando o lado turvo e desolado das coisas” (MCLUHAN, 2007, p. 272). E tudo isto pode ser potencializado a partir do suporte digital, inclusive no que diz respeito às dinâmicas informacionais presentes na sociedade da informação.

Lancemos o olhar para a franquia *Assassin's Creed* por exemplo. Neste jogo digital, lançado inicialmente em 2007 para os consoles da sétima geração (Playstation 3, Xbox 360, Nintendo Wii etc), o jogador toma o papel de Desmond, descendente de uma linhagem secular da Ordem dos Assassinos que vivencia uma guerra secular contra a Ordem dos Templários.

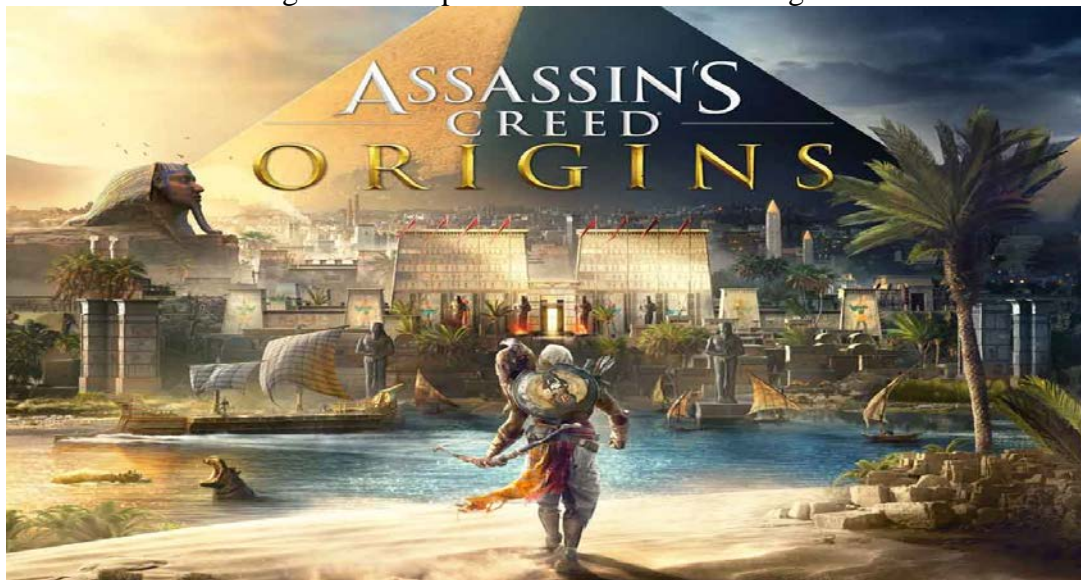
Em determinado ponto da trama, em uma época não muito diferente da qual vivemos, Desmond é sequestrado por uma empresa de fachada da Ordem dos Templários, e é obrigado a utilizar a máquina Animus, que permite à Ordem explorar as memórias dos ancestrais de Desmond por meio de seu DNA. Os Templários querem com isso descobrir onde a Ordem dos Assassinos escondeu os antigos artefatos de fortes poderes chamados Pedacos do Éden.

Ao visitar as memórias dos ancestrais de Desmond, o jogador é apresentado a Altair, seu ancestral que pertence à Ordem dos Assassinos durante a era das Cruzadas, na Terra Santa, cuja função é eliminar alguns membros Templários. Durante sua trajetória, o jogador perpassa por eventos históricos que marcaram cidades como Damasco e Jerusalém.

A franquia *Assassin's Creed* fez tanto sucesso que ganhou outros sete jogos, dentre sequências e spin-offs, todos baseadas em eventos históricos, construindo narrativas em torno de outros personagens além de Desmond e Altair. Ao intercalar fatos fictícios com eventos históricos verídicos, os personagens de *Assassin's Creed* dão força para a concretização de acontecimentos que ocorreram durante alguns eventos históricos, como a Revolução Francesa e a Independência dos Estados Unidos.

Recentemente, sobre o último lançamento, *Assassin's Creed Origins*, uma matéria publicada pelo portal GamesIndustry.biz (2018) retrata a possibilidade da franquia auxiliar no acesso à informação sobre História²⁰.

Figura 15 - Capa de *Assassin's Creed Origins*



Fonte: truegamerrevolution.com.br

Além de *Assassin's Creed Origins* oferecer uma viagem pelo Antigo Egito, é possível encontrar comunidades inteiras de egípcios em suas vidas diárias. A partir do modo *Discovery Tour*, a desenvolvedora *Ubisoft* decidiu deixar de lado por um momento os combates presentes na campanha principal e transformar o mundo de *Assassin's Creed* em um verdadeiro museu virtual, afirma o portal.

²⁰ Disponível em: <<https://www.gamesindustry.biz/articles/2018-02-14-history-is-our-playground-bringing-assassins-creed-into-the-classroom>>. Acesso em 11 fev. 2018

Figura 16 - Captura de imagem no modo *Discovery*
Tour de Assassin's Creed Origins



Fonte: GamesIndustry.biz (2018)

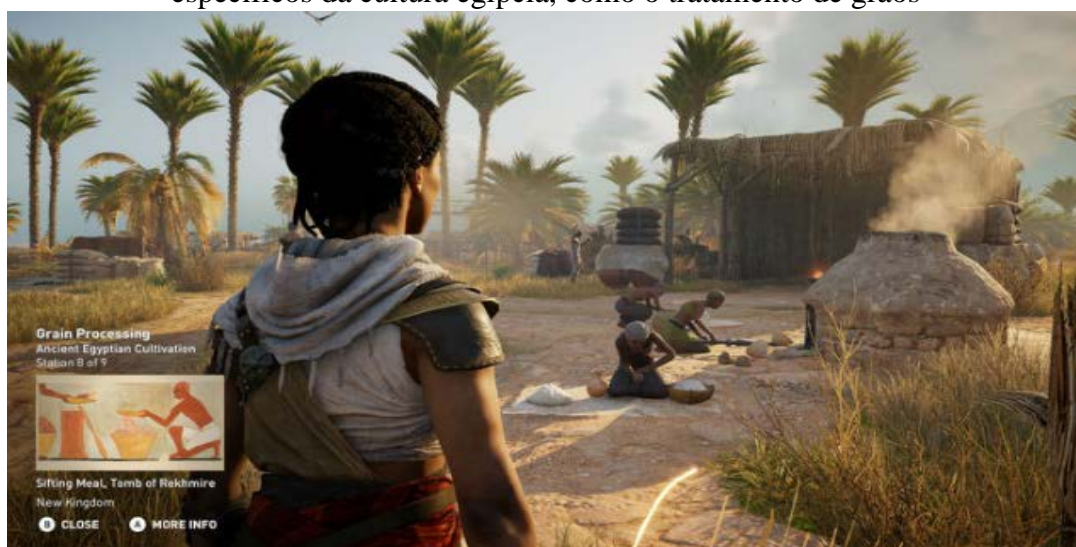
James Batchelor, autor da matéria, revela que o modo presente no novo jogo irá conter setenta e cinco *tours* guiados, que educará os jogadores não apenas por meio dos monumentos históricos, como, também, apresentando detalhes socioculturais da civilização egípcia.

James Batchelor afirma que o historiador envolvido com o jogo, Maxime Durand, acredita que o massivo trabalho e dedicação aplicado ao recriar o Egito Antigo devem ser compartilhados pelo maior número de pessoas, uma vez que isso se mostra uma interessante via pela qual pode-se trazer informação acadêmica sobre o período, ao mesmo tempo abrindo novas possibilidades para usar videogames em um campo que, historicamente, tem os evitado: a educação.

Durand revela ainda que os desenvolvedores, ao criar o modo *Discovery Tour*, tinham uma bem clara e específica tarefa: a de que professores não deveriam ter medo de usar o jogo em salas de aula para que estudantes pudessem ter a oportunidade de se sentirem imersos no Antigo Egito e aprender mais sobre o período de uma maneira bastante interativa. Isso porque, Durand afirma, foram muitos os casos de testemunhos de professores que realizavam recolhimento de material por meio dos jogos para produzir as suas aulas. Com isto em vista, Durand agora propõe que estudantes e professores poderão ter um modo totalmente único e voltado para a educação no que compete à informação pedagógica e acadêmica, com

curadoria de historiadores e egiptólogos, em meio a explorações pelo Egito em uma variedade de aspectos, que incluem figuras como Cleópatra e Caesar, ou a possibilidade de presenciar um processo de mumificação.

Figura 17 - *Tour* guiado por elementos específicos da cultura egípcia, como o tratamento de grãos



Fonte: gamesindustry.biz (2018)

A nova proposta também foi abraçada pelo *British Museum*, conhecido pela sua coleção de artefatos do Egito Antigo, que promoveu eventos promocionais para *Assassin's Creed Origins*, revela a matéria. Há, ainda, uma esperança de que o novo modo *Discovery Tour* se estenda para outros momentos da História sobre os quais a franquia se debruça, como Roma, a Londres Vitoriana ou os Piratas do Caribe. Maxime Durand finaliza a entrevista dizendo:

“História é o nosso playground e nós realmente esperamos fazer da História acessível [...] A equipe se inspira a partir de muitas referências históricas tanto quanto possível. Quanto mais informações pudermos obter de antemão, o mais provável será que nos inspiremos a criar um mundo mais próximo do conhecimento histórico; tanto em termos de monumentos históricos quanto em matéria de tecnologias históricas [...] A História nos inspira a criar um divertido e verossímil ambiente de jogo” (DURAND *apud* BATCHELOR, 2018, p. 6, tradução do autor)

Podemos apontar, também, os *serious games* como canais de acesso à informação. Estes jogos em especial constituem um ilustre suporte informacional. Seu principal objetivo é estimular as capacidades de aprendizado em determinada competência que nele está inserida,

dado que são desenvolvidos com a intenção primeira de educação por meio da potência de sua atividade lúdica.

Segundo Provelengios e Fesakis (2011), *serious games* são jogos digitais desenvolvidos de uma maneira que transmitam algum conhecimento enquanto os usuários estão envolvidos com as atividades do jogo. Os seus princípios de entretenimento, criatividade e tecnologia estimulam a transferência de aprendizagem de tal forma que ela não é percebida pelo jogador (RANKIN; VARGAS, 2008 *apud* PROVELENGIOS; FESAKIS, 2011). Seu poder consiste em motivar e engajar a participação dos usuários para um propósito específico, como forma de desenvolver conhecimento e habilidades (PROVELENGIOS; FESAKIS, 2011, p. 4)

Na mesma linha de pensamento, Muchel (2014) afirma que jogos digitais podem elevar tanto a motivação quanto a capacidade do usuário de lidar com a informação de maneira cognitiva. Já os *serious games* são desenvolvidos para além do entretenimento, e utilizam as ferramentas de *game design* para aumentar a motivação dos jogadores a se engajarem em tarefas ditas complexas ou chatas. Portanto, são utilizados em “diversas situações profissionais, como educação, treinamento, avaliação, recrutamento, gerenciamento de conhecimento, inovação e pesquisa científica” (MUCHEL, 2014, tradução do autor).

Sabemos da importância de se demonstrar melhor os nuances da potência que os jogos podem atingir a ponto de se tornarem canais por onde a informação acaba transitando também no século XXI. Mas o objetivo deste capítulo foi procurar mostrar como o jogo digital pode se enquadrar dentro do Paradigma Social de Capurro. Sendo assim, por motivos de procedimentos metodológicos, poderemos tratar melhor, na última seção desta dissertação, pesquisas que procuraram revelar as capacidades de informação dos jogos digitais com cunho mais detalhado.

4 JOGOS DIGITAIS COMO SIMULACROS DA REALIDADE

Mencionamos na introdução desta pesquisa que consideramos os jogos digitais como produtos de desenvolvimento científico e tecnológico da atividade humana, e que devido a isto, afiguram aspectos da realidade que convergem do jogo. Um jogo digital, por mais fantasioso que ele possa ser, contém em sua essência elementos que são familiares a todos aqueles que possuem a oportunidade de interagir com eles, o que propicia certo grau de envolvimento e identificação com o conteúdo apresentado, sejam jogos com mecânicas simples ou complexos.

Em *Tetris*, estão contidas ali formas geométricas básicas, como quadrados, retângulos, triângulos etc. as quais devem agir em equilíbrio para que os blocos se encaixem perfeitamente, aumentando a pontuação; *Super Mario Bros.* nos apresenta a profissão de um encanador que deve se aventurar por um mundo de fantasia, entre encanamentos, plataformas e inimigos, a fim de salvar uma princesa raptada; na série *Call of Duty*, fatos históricos sobre a Segunda Guerra Mundial servem como pilares para a contextualização do jogo.

Tais exemplos ilustram o fato de que jogos digitais apresentam elementos reproduzidos da realidade em sua constituição, que operam por meio de simulações, e que conferem algum grau de sentido ao usuário. Nesse contexto, embora o pensamento de Jean Baudrillard em dados momentos conceda a ideia de ser drástico ou radical, ou mesmo catastrófico - como se verá a seguir - as concepções de simulação e simulacro são pontos de partida válidos para trabalharmos o próprio jogo digital como simulacros da realidade, capazes de se comunicar com o usuário a ponto de proporcionar, inclusive, informação.

Conforme uma passagem de sua obra *Simulacros e Simulação*, Baudrillard (1991, p. 9) declara que simular é “fingir ter o que não se tem”. No entanto, o ato de simular parece ser bem mais complicado do que apenas “fingir”; está para além disso. E como tal, propõe uma diferença singular entre simular e dissimular. O primeiro dizendo respeito a uma ausência, enquanto o segundo, a uma presença (BAUDRILLARD, 1991, p. 9)

No caso da dissimulação, elenca-se a ideia de tentar esconder o que se tem, em que o “princípio da realidade” não se altera, permanecendo intacto. A simulação, pelo contrário, põe em cheque a ideia de realidade; “põe em causa a diferença do verdadeiro e do falso, do real e do imaginário” (BAUDRILLARD, 1991, p. 9). Como exemplo, o filósofo francês expõe o caso de uma pessoa que finge ter uma doença, e simplesmente se põe na cama, fazendo-se acreditar que está doente. Em se tratando daquele que simula, contudo, a pessoa é capaz de inferir a si própria alguns dos sintomas característicos da doença simulada (BAUDRILLARD,

1991, p. 9), causando certa distorção do que seria verdadeiro ou falso. “O simulador estaria ou não doente se produz ‘verdadeiros sintomas?’” (BAUDRILLARD, 1991, p. 10).

Em outro exemplo, volta-se para o fato dos mapas serem como “modelos de simulação”, que procuram cobrir todo um território nos seus mais profundos detalhes possíveis, mas a ausência do território sobre o qual se constituiu. Partindo desse ponto, Baudrillard afirma que a “abstração”, hoje, na era da simulação, não é mais o caso “do mapa, do duplo, do espelho ou do conceito. A simulação não é a simulação de um território, de um ser referencial, de uma substância” [...] O território já não precede o mapa, nem lhe sobrevive”, pois é o próprio mapa que antecede o território” (BAUDRILLARD, 1991, p. 8).

Na concepção de Baudrillard, o próprio mundo onde nós vivemos é o mundo dos simulacros, uma vez que é a partir de um “imperialismo que os simuladores actuais tentam fazer coincidir o real, todo o real, com os seus modelos de simulação” (BAUDRILLARD, 1991, p. 8). Para o autor, algo desapareceu no mundo que se faz notar entre a diferença de um elemento para outro, já que é nesta diferença onde “consiste a poesia do mapa e o encanto do território, a magia do conceito e o encanto do real” (BAUDRILLARD, 1991, p. 8). Já não há mais como falar em coextensividade imaginária, como os mapas, uma vez que na “era da simulação” ocorre “uma liquidação de todos os referenciais” em concordância de uma “ressurreição artificial nos sistemas dos signos”. Trata-se, pois, de “uma substituição no real dos signos do real” (BAUDRILLARD, 1991, p. 8). Troca-se a realidade por um conjunto de signos e instâncias simbólicas que dão origem ao ato de simular a própria experiência da realidade humana na sociedade contemporânea.

As dinâmicas que circulam os simulacros e as simulações estão carregadas com o trabalho que o filósofo tem a partir das imagens e dos objetos. Para Tonin (2008) - que trabalha estes conceitos em sua tese sobre o espetáculo, simulacro, tribalismo e hipermodernidade - a sociedade do consumo é o que dá força motriz para o mundo dos signos, do simulacro. Segundo ela, fingimos ter o que não temos em demasiado até por demais (TONIN, 2008, p. 115), forçando-nos viver “mais sob o olhar mudo de objetos”, e que - “pela sua abundância - acabam por suprir a ausência mútua de uns aos outros. Para Baudrillard, o consumo é a semente do simulacro, das relações de signo para signo” (TONIN, 2008, p. 118).

Nesta vivência a partir dos objetos, o virtual passa a ser mais verdadeiro que o verdadeiro, ainda mais real que o real, transformando-se em simulacro pleno, no qual o princípio da realidade se rende frente a simulação, desmantelando-se diante do seu duplo, o hiper-real. Logo, “o real, o conteúdo por excelência, desaparece na simulação. Não desaparece por falta, mas por excesso, por proliferação, por transparência, por epidemia da

simulação”. Não é o caso do desaparecimento do real ou o fato de estar ocultado, mas, sim, de estar sendo criado excessivamente (TONIN, 2008, p. 121).

Essa leitura deve-se ao fato de Baudrillard considerar que a ilusão se apresenta como “a regra do universo, e o real, a exceção”, partindo do princípio de que a verdade absoluta nunca é possível de alcançar por completo, já que a “alteridade radical” impossibilita o “Eu” de ser o mesmo para ele e para o outro; isto é, “ninguém é em nenhum momento real”. Ao assassinar o real destruindo-se a ilusão por meio da simulação - que procura ser uma perfeita e transparente realidade - resta apenas um tipo de “ilusão: a virtual, a tecnologia como ilusão definitiva (TONIN, 2008, p. 121-122).

Baudrillard ainda afirma que não há mais o “espelho do ser e das aparências”. O real é “produzido a partir de células miniaturizadas, de matrizes e de memórias, de modelos de comando”, os quais podem ser reproduzidos infindas vezes. De fato, não se trata do real, se não está envolvido por um imaginário que dialoga com a ilusão, agora perdida na simulação; trata-se, pois, de um hiper-real (BAUDRILLARD, 1991, p. 8). Na sua concepção, o real nunca mais terá a chance de se produzir novamente (BAUDRILLARD, 1991, p. 9) tal é o desejo da sociedade do consumo em intervir na imagem e capturar a sua real essência.

Ferreira reitera esta ideia ao declarar que todas as culturas se defrontaram com a suspeita de uma “ilusão radical do mundo”, e fizeram do uso das artes e da simbologia na tentativa de reproduzi-la. Ao contrário, a nossa cultura científico-tecnológica tenta “dar conta desse mal com a simulação do real”, criando “uma ilusão que supere outra ilusão” a fim de aplicar um fim à “negatividade” e ao “mal” por meio de “precisão, racionalidade e assepsia” (FERREIRA, 2012). Nesse sentido, é como se os “*media* fossem, na órbita externa, uma espécie de código genético que comanda a mutação de real em hiper-real, assim como o outro código, o micromolecular, comanda a passagem de uma esfera representativa do sentido, para a esfera genética, do sinal programado” (BAUDRILLARD, 1991, p. 45)

Baudrillard aponta que a Disneylândia é um exemplo ideal, perfeito, de “simulacros confundidos” capaz de capturar todas essas concepções. Nas palavras dele:

É antes de mais um jogo de ilusões e de fantasmas: os Piratas, a Fronteira, o Future World, etc. Supõe-se que este mundo imaginário constitui o êxito da operação. Mas o que atrai as multidões é sem dúvida muito mais o microcosmo social, o *gozo religioso* [grifo de Baudrillard], miniaturizado da América real, dos seus constrangimentos e das suas alegrias. Estaciona-se no exterior, faz-se a bicha no interior, é-se totalmente abandonado à saída [...] Por uma extraordinária coincidência [...] este mundo infantil congelado foi concebido e realizado por um

homem, ele próprio hoje em dia criogenizado: Walt Dinsey, que espera a ressurreição a 180 graus negativos.

Na Disneylândia desenha-se, pois, por toda a parte, o perfil objectivo da América, até na morfologia dos indivíduos e da multidão. Todos os valores são aí exaltados pela miniatura e pela banda desenhada. Embalsamados e pacificados. Donde [...] de uma análise ideológica da Disneylândia: selecção do *american way of life* [grifo de Baudrillard], panegírico dos valores americanos, transposição idealizada de uma realidade contraditória. Mas isto esconde uma outra coisa e esta trama ideológica serve ela própria de cobertura a uma simulação de terceira categoria: a Disneylândia existe para esconder que é o país real, toda a América real que é a Disneylândia [...] a Disneylândia é colocada como imaginário a fim de fazer crer que o resto é real, quando toda Los Angeles e a América que a rodeia já não são reais, mas do domínio do hiper-real e da simulação. Já não se trata de uma representação falsa da realidade (a ideologia), trata-se de esconder que o real já não é o real e portanto de salvaguardar o princípio da realidade.

O imaginário da Disneylândia não é verdadeiro nem falso [...] O mundo quer-se infantil para fazer crer que os adultos estão noutra parte, no mundo real, e para esconder que a verdadeira infantilidade está em toda a parte, é a dos próprios adultos que vêm aqui fingir que são crianças para iludir a sua infantilidade real (BAUDRILLARD, 1991, p. 20-21).

É importante notar, como visto acima, que o simulacro não se constitui fora da realidade, ou ainda, que dá origem a uma outra realidade (ALVES; CALVEIRO, 2011, p. 6). Sendo produtos hiper-reais, eles fazem parte da própria realidade da qual precisa como embasamento para sua constituição. Deste modo, Baudrillard está interessado em expor a relação entre imagem e realidade mais do que distinguir o que é real ou irreal, a partir de um “conceito de saturação” das imagens, segundo o qual é originado pelo crescimento exponencial de informação decorrente do acesso às mídias (ALVES; CALVEIRO, 2011, p. 7).

O simulacro, então, é verdadeiro e não diz respeito à existência de algo falso, irreal. Ele está relacionado, pois, à diluição das fronteiras entre imaginário e real (BARBOSA, 2008, p. 31). Conforme Siqueira, os simulacros “são experiências, formas, códigos, digitalidades e objetos sem referência que se apresentam ainda mais reais do que a própria realidade, ou seja, são ‘hiper-reais’ (SIQUEIRA, 2007). Eles rompem com o terceiro estágio do signo se fizermos um paralelo com a semiótica de Peirce, e atingem um “quarto estágio (o terminal) do signo” que, como apontamos, nada tem a ver com irrealidade (SIQUEIRA, 2007). Se em Platão a coisas do mundo dos sentidos são reproduções de uma verdade imutável, isto é,

representações, os simulacros de Baudrillard são cópias das representações; produtos, signos, símbolos etc. produzidos e que passam a governar a concepção de realidade: hiper-real.

Vadico e Vieira (2013) acreditam que a teoria Baudrillardiana é embasada em um princípio gnóstico, o qual demonstra que o mundo não foi construído, mas “seduzido”. Ele se expressa, pois, a partir de conceitos binários, dicotômicos, que gera sempre uma reversibilidade; ou seja, se algo aparecer, deve desaparecer; se algo for destruído, algo deve ser produzido; a paz produz a guerra; o bem gera um mal; e vice-versa.

Para tentar compreender os conceitos de Simulação e Simulacro, tal pressuposto gnóstico deve ser considerado, já que a simulação está relacionada com essa sedução, ou como colocam Vadico e Vieira: com a “sedução original do mundo e da própria linguagem”. O simulacro, por conseguinte, aponta para as “diferentes maneiras ou fases” que esta simulação pode se manifestar (VADICO; VIEIRA, 2013, p. 39).

O que Baudrillard deseja é um caminho para buscar o “profundo abismo das aparências” (VADICO; VIEIRA, 2013, p. 39), recusado pelos sistemas. E o que a simulação pretende é exatamente isto, negar toda a natureza gnóstica que compõe o mundo, produzindo uma imagem ilusória da realidade ao tentar ser local de desejos ou ser ainda mais real do que a própria realidade. Portanto, não é o fato de não haver realidade na simulação, mas de ela denegar a sedução originária do mundo (VADICO; VIEIRA, 2013, p. 39).

Com efeito, jogos digitais atuam como simulações, simulacros da realidade. Entretanto, ao tratá-los como objetos simuladores, fica aqui um questionamento sobre até que ponto eles alcançam o conceito proposto por Baudrillard.

É por certo que, ao jogar, temos a noção de tudo que ocorre durante o jogo não passa de mundos desenvolvidos artificialmente, sem serem verdadeiros de fato. Contudo, antes desse “fim de jogo”, o usuário permanece envolvido com a realidade apresentada; ele aceita sua proposta e interage com a narrativa.

Isto pode ser observado, principalmente, em jogos de *role-playing game* (RPG), a partir dos quais jogadores devem aceitar o papel para si do personagem que criaram para se aventurarem pelo mundo digital. Em séries como *The Elder Scrolls* e *Dragon Age*, o jogador deve se tornar aquilo que construiu para o seu *avatar* a partir da tecnologia ofertada pelo jogo (muitas vezes hiper-reais de si próprios, desvestidos de suas imperfeições e/ou ilusões). Caso desejem ser bem-sucedidos devem simular uma cópia hiper-real de si mesmo ou, caso contrário, a proposta lúdica perde completamente o sentido.

Figura 18 - Construção de personagem em *Dragon Age: Inquisition*



Fonte: Google Imagens

Em se tratando do pensamento de Baudrillard então, não se trata, neste contexto, de olhar criticamente para o jogo digital e se perder tentando distinguir que ele é real ou não. A delimitação quanto a isso nos parece um tanto quanto óbvia. O que se pretende, também, não é encará-lo como a *matrix* do filme de mesmo nome onde, após a emancipação da simulação, tem-se a distinção do que é falso e verdadeiro: o mundo real, catastrófico, e a simulação, perfeita. Trata-se, pois, de assimilá-los como simulacros do real. Objetos no qual elementos da realidade podem se manifestar em uma busca incansável por reproduzir-se da maneira mais fidedigna possível - em muitas ocasiões, inclusive, como modelos ideais do que se pretende como realidade.

4.1 O SIMULACRO DE *MONSTER HUNTER: WORLD*

Para melhor expormos a concepção de jogos digitais como simulacros da realidade, iremos realizar uma breve análise de um recente lançamento que pode ser um bom exemplo ao trabalharmos o conceito de simulacro e simulação relacionados aos jogos digitais: *Monster Hunter World*.

Desenvolvido pela empresa *Capcom*, *Monster Hunter World* apresenta uma temática de mundo aberto, com cenários convincentes pelos seus detalhes gráficos. Dentro dele, jogadores devem encarnar o papel de um caçador e se aventurar pelos diversos ambientes selvagens para caçar animais (ou monstros como leva o título) por meio de uma dinâmica de *RPG* de ação.

Figura 19 - Monster Hunter World



Fonte: Google Imagens

Monster Hunter World, último título de uma franquia já consolidada no Japão, vendeu 1,35 milhões de cópias em apenas três dias de lançamento em janeiro de 2018²¹. Só no país, *Monster Hunter* vendeu mais de 40 milhões de cópias desde seu primeiro lançamento no *Playstation 2*, em 2004²².

O que faz da franquia ser um sucesso no Japão, e agora no mundo, não há como dizer com precisão. Mas, se formos nos valer do conceito de simulacros e simulações proposto por Baudrillard, é possível apontar algumas relações entre o jogo (simulacro) e a realidade. Primeiro, contudo, devemos nos atentar para um ponto que pode tornar nossa análise melhor contextualizada, que diz respeito à caça como atividade sociocultural do ser humano.

Elencando apenas alguns fatos, pesquisas e textos introdutórios bem como trabalhos antropológicos gerais, Fagan e Tiffany (*apud* SZUTER, 1989, p. 18) declaram que a prática de caça compõe 99% da existência humana antes mesmo do desenvolvimento da agricultura.

Knoll, em uma perspectiva histórica, declara que, na Europa do Antigo Regime, a caça apresentava um sistema sofisticado de controle dos recursos naturais. O século XVIII europeu, por seguinte, tinha pela prática uma influenciadora em quase todas as partes do meio ambiente regional, que incidia sobre a agricultura, áreas de reserva para a atividade, e até mesmo sobre áreas improdutivas (KNOLL, 2004, p. 10).

²¹ Disponível em: <<https://jovemnerd.com.br/nerdnews/monster-hunter-world-vendeu-mais-de-1-milhao-de-copias-nos-primeiros-tres-dias-no-japao/>>

²² Disponível em: <<https://theenemy.com.br/monster-hunter-world/como-monster-hunter-world-quer-expandir-seu-sucesso-do-japao-para-o-mundo/>>

No âmbito social é possível dizer que, durante o Império Romano, as pessoas comuns perderam quase que completamente o direito de caçar, e apenas sujeitos pertencentes a uma classe privilegiada reservavam-se a praticá-la, o que concedia à caça um aspecto cultural que excluía grande parte da sociedade mais pobre (KNOLL, 2004, p. 17). No mesmo sentido, Milbourne afirma que o ato de caçar, na Grã-Bretanha, está carregado com associações de classe e que, em uma perspectiva histórica, a caça da raposa, além de manter um controle populacional, tem por ela uma nobre e cavalheiresca prática esportiva (MILBOURNE, 2003, p. 159).

No Japão, há uma tradição secular, e controversa, da caça ao urso-negro. Os *Matagi*, uma comunidade das terras altas do norte da ilha de Honshu, iniciam a caçada no inverno e a tradição tem cunho tanto espiritual quanto sagrado, afirma a matéria publicada na *National Geographic*²³. Segundo a publicação, cada assentamento da ilha tem suas próprias singularidades quanto a forma de caçar, mas que todos se sentem igualmente como guardiões do equilíbrio natural, ainda que a espécie esteja em perigo de extinção. O lado visceral da manifestação cultural demonstra a identidade estritamente ligada a terra e aos animais que a comunidade caça; prática que tem mais de 400 anos de história.

Seja no Japão, seja no mundo, por esporte, manifestação cultural, econômica etc. caçar ainda é um elemento presente nas sociedades, que vigora desde a pré-história. Tal qual o exemplo sobre a Disneylândia apresentado por Baudrillard, o jogo digital *Monster Hunter World* pode ser equiparado a um simulacro que toma sua forma embasado na caça enquanto atividade inerente ao ser humano.

Por todo o jogo é constituído o objetivo central de caça a animais (aqui chamados de monstros, talvez para amenizar o peso moral da caça esportiva). O imaginário do mundo, ainda que fictício, assemelha-se muito ao nosso, em uma busca de idealizá-lo da forma mais fidedigna possível a partir da alta tecnologia que a última geração de consoles proporciona. Pode-se encontrar florestas tropicais, desertos, regiões montanhosas e animais com características próximas àquelas que estão presentes na materialidade do nosso mundo, inclusive alguns extintos, como os dinossauros. O grau de imersão e proximidade com a realidade é tamanho que é possível até sentir empatia pelos animais caçados.

²³ Disponível em: <<http://www.nationalgeographicbrasil.com/fotografia/2017/11/tradicional-caca-de-ursos-do-japao-e-sagrada-e-controversa>>. Acesso em: 07 fev. 2018

Figura 20 - captura de tela em *Monster Hunter World*



Fonte: *Monster Hunter World*

O simulacro de *Monster Hunter World* não consiste no fato de não sabermos diferenciar o que é real e aquilo o que não é. Baseia-se no fato do peso moral presente na caça esportiva, que transita entre os dois planos, tornando turva a fronteira entre real e virtual sobre os reais desejos do jogo no que compete a esta prática.

A caça, em *Monster Hunter*, torna-se um elemento que se transfigura em uma simulação do real da mesma maneira que busca manter turvo o desejo de existência de um mundo idealizado onde esta atividade pode ser alcançada sem os prejuízos morais que hoje a circundam. Nele, encontra-se, pois, a possibilidade de um mundo virtual tão semelhante quanto o material, proporcionado pela tecnologia de ponta, e um meio de escape para ocultar, na virtualidade, aquilo que não tem na materialidade: a libertação moral da caça, inclusive a esportiva. E quanto a isso, *Monster Hunter World* consegue simular muito bem: uma livre trajetória de caça a animais sem restrições morais.

5 POSSIBILIDADES DE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO EM JOGOS DIGITAIS

Após demonstrar algumas características informacionais dos jogos digitais, este capítulo procurará verificar como o jogo digital é dotado de potência no que diz respeito à competência em informação.

Com esse objetivo em vista, visitaremos algumas bases históricas e definições em torno da competência em informação dentro da Ciência da Informação para melhor relacioná-la ao jogo digital. Após, veremos como ela, tão significativa ao campo nos estudos contemporâneos, encontra similaridades com algumas pesquisas presentes nos *games studies*. Tais estudos procuram propor a potência dos jogos digitais em promulgadores de habilidades específicas e/ou formas de aprendizagem.

5.1 A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: BREVE REVISÃO HISTÓRICA E CONCEITUAL DO TERMO

A utilização do termo competência em informação (*Information literacy*) tem origens, inicialmente, nos Estados Unidos, na segunda metade do século XX, com o intuito de identificar as capacidades relacionadas aos usos da informação (CAMPELLO, 2003, p. 28), em um momento no qual a “cultura globalizada” sentiu o reflexo significativo do fluxo “vertiginoso” informacional na rede digital (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 131).

Sob essa perspectiva, muito do que aprendemos na dita sociedade da informação rapidamente se torna obsoleto, obrigando o indivíduo a desenvolver capacidades de “aprendizado constante”. Nesse sentido, o desenvolvimento de competências e habilidades que permitam o uso consciente, criativo e benéfico da informação (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 131) torna-se elemento imprescindível nas atuais conjunturas da era informacional.

Desde seu surgimento, a construção do termo passou por diversas e “intensas discussões” (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 131), e se difundiu para outros países, sofrendo alterações e traduções (CAMPELLO, 2003, p. 28). Os trabalhos pioneiros sobre os estudos relacionados à competência em informação no Brasil, por seguinte, revelam-se no início dos anos 2000 (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 133), com destaques para os trabalhos de Belluzzo (2001; 2004) e a tese de Hatschbach (2002) (Hatschbach; Olinto, 2008, p. 24). Campello também realizou a tradução do termo *information literacy* (2002) para “competência informacional” sob a perspectiva da biblioteca escolar como importante elemento atuante na educação frente aos desafios da informação no século XXI.

Para aqueles que são distantes dos estudos desta disciplina, cabe mencionar que o termo encontra terminologias distintas dentro dos estudos latino-americanos, podendo tomar a forma de “Literacia da informação”, “Competências da Informação”, “Alfabetização Informacional”, “Alfabetização em Informação” e “Competência Informacional”, como apontam Hatschbach e Olinto (2008, p. 23). As autoras demonstram ainda que a adoção da variante “Competência em Informação”, no Brasil, especificamente, teve reconhecimento na primeira mesa-redonda sobre o tema com o XIII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU) que ocorreu em Natal, no ano de 2004.

Se formos buscar as origens do termo, podemos notar que os estudos iniciais sobre competência em informação foram realizados por bibliotecários, como apontam Vitorino e Piantola (2009, p. 133). Isso pode ter por explicação o papel da biblioteca como guardião do conhecimento e agente intermediador das habilidades e competências necessárias para lidar com os usos da informação. Campello afirma (2003, p. 29) que os autores brasileiros, mesmo que em “perspectivas distintas”, estudaram a *information literacy* de alguma forma sob a perspectiva da sua função pedagógica no desenvolvimento de tais habilidades. Desta forma, os estudos relacionados ao tema encontram fortes raízes na Biblioteconomia, motivados, principalmente, pelo movimento da classe bibliotecária americana que pretendia recuperar o prestígio da biblioteca, e que em meados do século XX encontrava-se não muito favorável para estes profissionais.

A defesa de que as bibliotecas poderiam ser um importante fator no desenvolvimento das habilidades necessárias para as novas dinâmicas informacionais contemporâneas revelou-se em uma maneira de promulgar e conceder força à “urgência para as mudanças demandadas pela sociedade da informação” (CAMPELLO, 2003, p. 32), uma vez que até a década de 1950 a promoção educacional de usuários “praticamente não existia nas bibliotecas escolares americanas”, funcionando apenas como locais de estudo para alunos, com bibliotecários realizando simplesmente serviços de referência (CAMPELLO, 2003, p. 29).

De acordo com Behren (1994, p. 309), o termo *information literacy* é utilizado pela primeira vez por Paul Zukowsky, bibliotecário e então presidente da *Information Industries Association* em inícios da década de 1970. A ocasião torna-se um marco histórico em relação aos estudos que viriam a seguir sobre a competência em informação, notadamente porque mencionava as bibliotecas como agentes essenciais perante as dinâmicas informacionais.

Zukowsky submeteu um relatório à *National Commission On Libraries and Information Science* que mencionava os meios de se adquirir informação nos E.U.A nas próximas décadas. Descreveu também um sistema de informação como um ambiente dentro

do qual as pessoas estariam procurando por informações; bem como diversos produtos e serviços prestados pelo setor privado, incluindo bancos de informações, vendedores, editores, subprodutos de informação, e atividades de avaliação de informações. A relação tradicional entre essas atividades de informação e as bibliotecas encontram-se, assim, delineadas no documento. Zurkowski considera de que forma os papéis tradicionais das bibliotecas e das atividades de informação do setor privado encontravam-se em um estado de transição. Por fim, sugeriu questões de política que precisavam ser resolvidas para que este ambiente pudesse ser maximizado e, então, levantar esforços que promovessem uma nação alfabetizada pela informação (BEHREN, 1994, p. 309-310).

Tamanha importância dada à biblioteca, e à necessidade de ampliar seu espaço no processo pedagógico, direcionou a novos padrões para a participação do bibliotecário no planejamento educacional e curricular dos Estados Unidos. Segundo Campello, a compreensão de que o desenvolvimento das tecnologias da informação iria agir de forma significativa no trabalho dos bibliotecários, e a percepção das bibliotecas apenas como repositórios culturais - ainda que desempenhasse função essencial nas comunidades - não seriam mais capazes de atender às demandas de um novo mundo de grande nível e fluxo informacional (CAMPELLO, 2003, p. 30).

A criação pela *American Association of School Librarian (AASL)* do *Information Power: guidelines for School Libraries Media programs* mostra-se outro marco no movimento acerca da competência em informação. O documento oficializa e descreve as funções pedagógicas do bibliotecário com mais clareza, devendo manter suas tradicionais atribuições, e também se envolver no desenvolvimento das habilidades necessárias para as novas dinâmicas informacionais da sociedade da informação, tanto em relação às funcionais quanto intelectuais (CAMPELLO, 2003, p. 30).

Campello aponta, ainda, que o *Information Power* concretiza a assimilação do conceito terminológico, de modo que se transformou em assunto de real importância não apenas nos E.U.A, mas também no mundo. Ele permitiu, pois, a “criação de entidades, realização de encontros profissionais, a implementação de programas, e o desenvolvimento de pesquisas” que levariam a competência em informação se tornar um dos assuntos mais discutidos na Biblioteconomia e na Ciência da Informação (CAMPELLO, 2003, p. 31) nos anos seguintes.

Após reconhecer a importância da Competência em Informação ao final da década de 1980 na “manutenção de uma sociedade democrática”, a *American Library Association* (ALA), por intermédio do comitê presidencial (HATSCHBACH; OLINTO, 2008, p. 22),

finalmente conceitua uma série de características que uma pessoa - tanto como indivíduo quanto nação - deve possuir caso deseje se manter diante das realidades da sociedade da informação. Estas características revelam que

Pessoas competentes em informação são aquelas que aprenderam como aprender. Elas sabem como aprender porque conhecem como o conhecimento é organizado, como procurar e como utilizar a informação de forma que os outros possam aprender por meio delas. São pessoas preparadas para o aprendizado continuado, pois sempre podem encontrar a informação necessária para qualquer tarefa ou decisão que esteja em suas mãos [...] Em vez de se afogar na abundância de informações que inundam suas vidas, as pessoas competentes em informação sabem como encontrar, avaliar e utilizar as informações de maneira eficaz para resolver um problema em particular ou tomar uma decisão (AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, 1989, tradução do autor).

Segundo Bezerra (2015, p. 5), “as linhas gerais” dessa definição institucionalizada pela ALA - e assinado pelo *Presidential Committee on Information Literacy* - não sofre variações “ao longo dos últimos vinte cinco anos” . Tanto que, até 2015, a *Association For College And Research Libraries*²⁴ (ACRL) apontava que o indivíduo competente em informação seria aquele capaz de “reconhecer quando a informação é necessária” ao mesmo tempo mantendo “a habilidade de localizar, avaliar e utilizar, efetivamente, a informação” (ACRL)²⁵. Contudo, como se verá a seguir, esse entendimento sofreu duras críticas, levando às instituições a reorganizar os entendimentos gerais em torno do conceito.

5.2 COMPETÊNCIA CRÍTICA EM INFORMAÇÃO

Nos últimos anos, temos presenciado a discussão da competência em informação no que diz respeito ao seu viés crítico. A expressão “*critical information literacy*”, segundo Bezerra (2015, p. 6), tem sido utilizada por pesquisadores dos Estados Unidos como James Elmborg, John J. Doherty e Kevin Ketchner, e foi traduzida, no Brasil, como “competência informacional crítica por Elizete Vieira Vitorino e Daniela Piantola”, e mais recentemente “competência crítica em informação” pelo mesmo autor no ano citado.

²⁴ *The Association of College and Research Libraries* é uma divisão da ALA, uma associação profissional de bibliotecários acadêmicos e outros indivíduos interessados, reconhecida em estudos de Biblioteconomia e Ciência da Informação que estabelece padrões em pesquisa para a competência em informação. Dedicase a melhorar a capacidade da biblioteca acadêmica e profissionais da informação para atender às necessidades de informação da comunidade de ensino superior, para aperfeiçoar a aprendizagem, o ensino e a pesquisa (ALAIR, tradução do autor). Disponível em: <https://alair.ala.org/handle/11213/5>

²⁵ Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/standards.pdf>>. Acesso em 10 fev. 2018

De acordo com Vitorino e Piantola (inclusive citadas nas pesquisas de Bezerra) descrevem que um indivíduo competente em informação, na abordagem crítica, reuniria tanto o conjunto de competências vislumbradas “pelos bibliotecários quanto uma perspectiva crítica em relação à informação e ao conhecimento”. Além disso, possibilitaria “uma percepção mais abrangente de como nossas vidas são moldadas pela informação que recebemos cotidianamente” (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 136). Este tipo de competência está para além de ter conhecimento sobre como utilizar os computadores e outros meios para acessar a informação, pois permite manter uma reflexão crítica sobre sua natureza, infraestrutura técnica e os seus reflexos no contexto “social, cultural e mesmo filosófico” (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 138). O viés crítico, então, mantém-se distante de um conjunto de habilidades adquirida por meio da implementação de normas e padrões ou critérios estabelecidos de forma uniforme (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 136).

Por ser a competência em informação uma atividade socialmente reconhecida a partir de uma coletividade, como afirma Harris (2008, p. 525), não há como estabelecer padrões para o seu desenvolvimento. O pesquisador, inclusive, para ilustrar seu argumento, cita o exemplo de alunos que, dentro de sala de aula, exercitam determinadas competências baseadas em seus papéis como estudantes dentro da comunidade. Da mesma maneira, a comunidade tem influência no desenvolvimento das competências daqueles estudantes. Sem sombra de dúvidas, a remoção de um desses indivíduos causaria mudanças no desenvolvimento de suas competências de acordo com o papel que cada um desempenha dentro daquela comunidade. Ou seja, tratar a competência em informação de forma uniforme, sem considerar as singularidades dos indivíduos e da coletividade, seria ignorar a inter-relação e as dinâmicas informacionais pelas quais eles perpassam (HARRIS, 2008, p. 525-526).

Dudziak, por seguinte, conceitua como sendo um “processo cognitivo que incorpora o desenvolvimento de habilidades e construção de conhecimento por meio de atividades reflexivas”. Ao mesmo tempo, a “ênfase no conhecimento prioriza os aspectos cognitivos de aprendizagem e construção de significados por meio de processos individuais de reflexão frente a informação” (DUDZIAK, 2006, p. 3). A competência em informação, na visão da pesquisadora, ainda, perpassa por alguns distintas instâncias que devem ser consideradas, tais como: “habilidades informacionais” que são alcançadas por meio de treino; uma esfera “cognitiva de construção do conhecimento”, a “apropriação de conteúdos e processo reflexivo”; e a dimensão das atitudes e dos valores, que se relaciona com “a construção dos aspectos críticos, políticos e éticos” (DUDZIAK, 2006, p. 11).

Ward complementa este pensamento ao demonstrar que pensar criticamente sobre a informação acessada é um dos objetivos centrais para a competência em informação. Sem uma bem desenvolvida capacidade de avaliar e usar a informação adquirida dos mais variados suportes, os indivíduos podem tomar decisões questionáveis e, às vezes, sobre assuntos de real relevância para suas vidas (WARD, 2006, p. 397). O pesquisador defende, contudo, que pensar criticamente e saber fazer uso das tecnologias da informação não fecham o conceito. Ser competente em informação requer muito mais do que a habilidade de analiticamente pensá-la; também demanda a maneira como a administramos de formas mais “criativas e significativas”. Amadurecer em como refletimos, junto da jornada de autoconhecimento, por exemplo, é tão importante quanto

“o pensamento crítico para o desenvolvimento da alfabetização da informação. Os dois lados se complementam e estão inextricavelmente ligados [...] Nós a processamos individualmente e coletivamente, subjetivamente, objetivamente, emocionalmente e analiticamente” (WARD, 2006, p. 396, tradução do autor).

Elmborg (2006, p. 196), por outro lado, além de evidenciar o caráter crítico que deve se manter junto a competência em informação, manifesta preocupação acerca dos problemas semânticos que o termo geraram, principalmente por conta das complexidades da palavra *literacy*²⁶. A falta de precisão na construção do termo previne a importância que se deve dar aos elementos de julgamentos críticos. O autor ainda expõe a visão do pesquisador chamado Pawley o qual argumenta que podemos considerar a competência em informação como uma forma educacional de transformar nossas vidas, ou como um sistema de padrões e habilidades promovidas pela instituição biblioteca na sua necessidade de manter seu *status quo* (ELMBORG, 2006, p. 193). Pawley, segundo ele, revela que as bibliotecas deveriam se engajar num movimento que leve a competência em informação para além das fronteiras da alfabetização por meio de habilidades técnicas, devendo se comprometer com o entendimento de que ela é um fenômeno culturalmente situado, baseado na forma como as comunidades constroem significado e sentimentos de coletividade (ELMBORG, 2006, p. 193).

Tal exposição às habilidades técnicas permeadas pela competência em informação leva Elmborg a propor a necessidade de se deixar de lado a visão mecanicista que se tem da competência em informação, como a elaborada pela ACRL. Segundo ele, a Teoria Crítica promove novas instâncias para o pensamento acadêmico no que diz respeito à competência e

²⁶ Em português traduzida como *literacia* ou *competência*. Em termos históricos, e em um nível básico, entende-se como “aquisição de habilidades, mais especificamente, de leitura e escrita (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 131).

educação, transformando o ensino e aprendizagem mais interessantes, complexos e problemáticos, mais do que modelos educacionais passados implicaram. E complementa: os maiores influenciadores dessa teoria seriam teóricos como Paulo Freire, Peter McLaren e Henry Giroux (ELMBORG, 2006, p. 193) que “postulam a educação emancipatória e a experiência formativa” (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 136).

Sob essa lente teórica, então, nota-se que os problemas educacionais referentes à competência em informação não são mais definidos como problemas de acesso e transferência de informação, isto é, de conseguir o conhecimento certo para estudantes (SWANSON *apud* ELMBORG, 2006, p. 193) por meio do estabelecimento de padrões de acesso, mas a forma como aprender se torna, “essencialmente, um processo humanístico” para engajamento e solução de problemas. A informação, logo, transforma-se em material bruto para a solução desses problemas, porém tomando o indivíduo como criador de seus próprios entendimentos (ELMBORG, p. 198); isto é, de forma crítica sobre o conhecimento adquirido. A competência em informação, assim, estaria tanto ligada àquilo para ser acessada eficientemente quanto pela construção analítica e crítica daquilo que se está acessando.

Essa linha de pensamento também é compartilhada por Bezerra e Doyle (2017, p. 3) que, em recente pesquisa, denunciam o “caráter tecnicista, positivista e pouco dinâmico dos *Standards*” propostos pela ACRL, demonstrando que tais orientações padronizadas receberam uma “série de críticas” publicadas “nos últimos dez anos”, tal qual pode ser observada em Emborg.

Na mesma pesquisa, os autores supracitados analisam o novo documento elaborado pela ACRL - o *Framework for Information Literacy for Higher Education* - após seu antecessor receber tantas críticas, e revelam um novo caráter construtivista, aberto a novos condicionamentos e “desenvolvimento contínuo” da competência em informação ao substituir o termo *Standards* por *Framework* (BEZERRA; DOYLE, 2017). De acordo com eles,

a perspectiva construtivista conduz o tom geral do documento, no sentido de destacar a construção social da informação, o aprendizado ao longo da vida e a centralidade do estudante no seu próprio processo de aprendizagem. A antiga definição tecnicista dos *standards*, atrelada às habilidades para localização, avaliação e uso eficaz da informação, é substituída por uma visão mais ampla e social da competência em informação, entendida agora como o conjunto de [...] habilidades integradas que compreende a descoberta reflexiva da informação, o entendimento da maneira com que a informação é produzida e valorizada e o uso da informação para a criação de novos conhecimentos e para a participação ética em comunidades de aprendizagem (BEZERRA, DOYLE, 2017, p. 4-5).

Visto isso, o reconhecimento dado às críticas geradas ao antigo documento da ACRL, e a instauração de um novo *framework*, revela a importância de se deixar de lado a totalidade do termo em relação apenas às habilidades técnicas que um indivíduo deve possuir na sociedade da informação. Para além desta característica o indivíduo deve incorporar, também, os condicionamentos analítico-crítico como elemento essencial no desenvolvimento da competência em informação junto aos processos informacionais contemporâneos.

Levantadas todas as questões sobre os nuances acerca da competência em informação apresentados até aqui, algumas considerações parecem abrir um horizonte sobre a delimitação dos estudos relacionados ao termo desde a sua gênese.

O primeiro deles demonstra que a década de 1980 pode ser caracterizada pela pesquisa por investigações que tratem acerca das “habilidades informativas” e construção de diretrizes e normas para os setores de educação, elaborando “modelos descritivos” para o processo de aprendizagem na “busca e uso da informação” (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 138)

Já os anos de 1990, o objetivo é manter uma discussão a respeito do significado e reflexos da competência em informação. Aqui, o conceito é permeado com “estudos cognitivos, construtivistas e pelo interesse por estudos baseados na esfera do trabalho” (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 138).

Por fim, o início dos anos 2000 reflete acerca de uma “consciência coletiva” nas dinâmicas informacionais, apresentando a competência em informação como agente que mantém um papel social na “construção e manutenção” de uma sociedade democrática, capaz de direcionar os indivíduos para decisões “mais conscientes” nos direcionamentos de suas vidas (VITORINO; PIANTOLA, 2009, p. 139) ao propor uma perspectiva crítica do termo.

Parece-nos, também, que os estudos sobre a competência em informação têm revelado duas instâncias pelas quais opera: uma funcional e outra crítica.

A primeira revela um caráter de aquisição de habilidades técnicas para o desenvolvimento da competência, ou letramento; enquanto que a segunda, complementar - é importante frisar - diz respeito a uma forma de pensar criticamente a busca, acesso e aquisição da informação, a qual condiciona o indivíduo a um pensamento analítico-crítico no que concerne a esta mesma informação localizada e utilizada.

Com vista nestas duas dimensões da competência em informação, a próxima seção terá por objetivo trabalhá-las paralelamente junto aos jogos digitais.

5.3 RELAÇÕES ENTRE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO E JOGOS DIGITAIS

Segundo a obra *Information Power* citada por Campello (2003, p. 33), a “sociedade da informação” é o ambiente mais vasto por onde a competência em informação é trabalhada, e permite que indivíduos se equipem “para tirar vantagens das oportunidades inerentes à sociedade da informação globalizada. Ela deveria fazer parte da experiência educacional de todo estudante” (WISCONSIN EDUCATION MEDIA ASSOCIATION, 1993, tradução do autor).

Com efeito, observa-se que, na mencionada sociedade da informação, existem diversos canais ou plataformas pelas quais a informação pode ser adquirida. Batista (*apud* CAMPELLO, 2003, p. 36) aponta para outros e novos tipos de “textos, impressos, linguagens e suportes” que poderiam recontextualizar as maneiras com as quais a competência em informação é posta em prática no século XXI, diferentemente dos meios tradicionais educacionais. Grafstein (2002, p. 198), na mesma linha de ideia, entende que ela não está restrita a “exploração de recursos da biblioteca”, e se estende pelos “mais variados recursos tecnológicos existentes” (VITORINO; PIANTOLA, 2009).

Nesse sentido, acreditamos que jogos digitais também poderiam se enquadrar como outros recursos tecnológicos capazes de disponibilizar acesso a informação, ou tê-la potencialmente disponível para aqueles que detêm a oportunidade de interagir com eles.

Um fato a se considerar que pode dar força a nossa proposta é o modo como os usuários devem aplicar seus conhecimentos (BURN; SCHOTT, 2004) enquanto interagem com jogos digitais. Isso porque tais conhecimentos dizem respeito em como o jogador faz uso dos mecanismos inerentes ao jogo para progredir. Tal característica pode tomar forma na criação de mapas de informação²⁷, por exemplo, que o direcionaria a outras fontes; ou o caso dos *serious games*, jogos desenvolvidos, exclusivamente, com o objetivo educacional e de aprendizagem por meio da atividade lúdica.

No entanto, temos o entendimento de que jogos digitais estão voltados para um grupo social bem específico, intimamente relacionado ao poder de compra. Logo, tratar de competência em informação neste contexto por meio de jogos digitais, concomitantemente envolve falar das condições e relações sociais intrínsecas aos indivíduos que com eles participam.

Para que possamos falar de uma competência em informação operante neste tipo de mídia, também há de se supor que, para apreender ou acessar a informação pela mídia, deve-

²⁷ Entraremos mais a fundo acerca dos mapas de informação ao visitar a pesquisa de Crystle Martin na subseção sobre Estudos de casos.

se, primeiro, ensinar como operá-la (BUCKINGHAM; BURN, 2007, p. 323), o que se torna um problema quando ela está disponível para um seletivo grupo da sociedade o qual detém poder de compra. Se fizermos uma análise a respeito da realidade brasileira, isto se complica ainda mais, uma vez que o jogo digital se revela um produto relativamente custoso em comparação a metade dos trabalhadores brasileiros, que recebe menos do que um salário mínimo²⁸. Um console de última geração nesta perspectiva custa, em média, R\$ 1.300,00 no atual cenário do Brasil.

Infelizmente, este é um lado sobre jogos digitais com o qual não teremos tempo para trabalhar melhor, mas que deve-se levar em consideração (talvez em pesquisas futuras) ao se falar em competência em informação, principalmente em contextos sociais mais carentes. Sendo assim, limitamo-nos, aqui, a tratar da competência em informação e do jogo digital de acordo com sua potencialidade frente às dinâmicas informacionais, deixando de lado, por hora, seus pressupostos socioeconômicos que por certo interferem em sua operacionalização.

Como dissemos, para que a competência em informação junto aos jogos digitais se mostre uma possibilidade, saber se valer das operacionalidades que este tipo de mídia exige é fundamental. Aqueles que não detém o domínio destas operacionalidades, primeiro, devem aprender a fazer uso delas caso desejem participar da dinâmica. Antes de mais nada, é imprescindível que o usuário tenha o conhecimento funcional ou letramento sobre o meio. E por esse tipo de conhecimento primário chamaremos de letramento funcional da competência em informação, a qual diz respeito à habilidade do usuário em saber como operar critérios básicos, tais quais apontam Buckingham e Burn (2007, p. 329).

O letramento funcional é indispensável para que alguém seja bem-sucedido e inserido nas dinâmicas da sociedade da informação, uma vez que diz respeito a ter o domínio das tecnologias que operam no atual contexto. Em se tratando dos jogos digitais, ser competente em informação pelo viés funcional implica automaticamente em como o usuário-jogador mantém conhecimentos sobre *hardware* (discernimento entre as diferentes plataformas, por exemplo), como utilizar um *joystick*, carregar ou salvar um jogo, navegar por entre o hiperespaço apresentado etc. Nesse sentido, quanto mais competente info-funcionalmente o usuário for, por assim dizer, mais chances ele tem de ser bem sucedido no jogo (BUCKINGHAM; BURN, 2007, p. 329).

²⁸ Segundo pesquisa do IBGE em 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/metade-dos-trabalhadores-brasileiros-tem-renda-menor-que-o-salario-minimo-aponta-ibge.ghtml>>.

Por outro lado, como vimos anteriormente, nota-se que ser apenas competente em informação quanto ao domínio técnico das tecnologias para acesso da informação não é o suficiente nas atuais conjunturas da sociedade contemporânea. É preciso ter a consciência crítica atrelada à natureza da informação (procedência; as fontes - se confiáveis ou não; se verídica; de qualidade etc.). Apenas ter o acesso, sem qualquer discernimento crítico-analítico do que se está acessando é, no mínimo, perigoso, podendo - em vez de contribuir para o aprimoramento da competência em informação - alienar o sujeito.

Com efeito, a instância da competência crítica em informação (ELMBORG, 2006; WARD, 2006; VITORINO; PIANTOLA, 2009; BEZERRA, 2015) terá seu lugar diante das dinâmicas dos jogos digitais quando estiver relacionada aos simulacros e simulações apresentados por eles, e à maneira - “em um contexto educacional - como ela permite uma proximidade com o pensamento reflexivo” (BUCKINGHAM; BURN, 2007, p. 329, tradução do autor) sobre as informações proporcionadas pelo jogo digital.

Tratar de uma competência crítica frente ao que está sendo jogado, deste modo, implica na análise, avaliação e reflexão dos conteúdos e metacomunicações apresentados ao jogador a partir dos simulacros. É manter um entendimento mais amplo dos contextos comunicacionais e como eles afetam as experiências, ser capaz de manter um pensamento crítico a respeito daquilo que se aprendeu por meio do jogo digital (BUCKINGHAM; BURN, 2007, p. 329), sobre o que ele está tentando revelar, e se o conteúdo revelado merece atenção, ou atende às necessidades informacionais.

Deve-se atentar, também, para o fato de que, dificilmente, um jogador irá se dispor a aceitar a proposta lúdica de um jogo digital com a intenção de suprir um desejo informacional específico, a não ser quando estivermos tratando de *serious games* ou de jogos selecionados com o intuito de caracterizar algum propósito educacional.

O que defendemos, aqui, é a potencialidade que este suporte midiático mantém a partir de seu arsenal tecnológico; uma miríade de conhecimentos e informações capaz de assumir a proposta de fonte informacional para uma potencial utilização. Assim sendo, a competência crítica em informação mostra-se essencial para que o usuário-jogador consiga perceber quando um conteúdo de relevância atende à uma necessidade, atrelando pensamento analítico-crítico sobre os desdobramentos de seu uso.

Por fim, e não menos importante, defendemos que jogos digitais são capazes de trabalhar a competência em informação de maneira direta e indiretamente.

Direta quando mantém relação exclusiva entre jogador e jogo digital. Seria o caso dos *serious games* ao servirem como fonte de informação para treinar alguma habilidade

específica; ou o caso de jogos que apresentam narrativas capazes de proporcionar algum conteúdo com relação a contextos diversos e informacionais, como a cultura de um país, fatos históricos, informações sobre armas em jogos de tiro, ensino de dança, alfabetização etc.

Indiretamente quando remete a outros canais de informação para vencer o jogo, tornando o usuário, de alguma maneira, competente em informação. Devido ao fato de que jogar, na contemporaneidade, tornou-se uma atividade mais elaborada, muitas vezes são necessários suportes de outras fontes para progredir ou encerrar o jogo, como é o caso dos *Role-playing Games (RPGs)*. Em *God of war 4* há uma quantidade significativa de itens a serem encontrados, regiões escondidas, missões secretas entre outras funções. *The Elder Scrolls: Skyrim* exige conhecimentos sobre como distribuir de forma equilibrada os atributos adquiridos durante a trajetória para progressão no game, que também influenciam a classe que a personagem irá constituir (Guerreiro, Lobisomem, Mago, Vampiro etc.). Jogos digitais como esses exigem tanto em conhecimentos para além da plataforma, que muitos jogadores se encontram obrigados a ir em busca de meios que os auxiliem a progredir, tais quais comunidades *online*, *blogs*, fóruns de internet, *streamers* etc. fomentando a busca por inúmeras fontes de informações diferentes.

E por fim, no caso da competência crítica em informação, ela desempenha o seu papel ao analisar, como já foi dito, criticamente todas as fontes acessadas de maneira que permita uma atitude mais consciente e libertadora para os potenciais aproveitamentos de determinada informação disponibilizada em um jogo digital.

6 JOGOS DIGITAIS E INFORMAÇÃO

Como forma de demonstrar as capacidades de jogos digitais em operar junto às dinâmicas informacionais diante da Sociedade da Informação, optou-se por reunir, nesta seção, quatro estudos de caso que, em nossa concepção, são capazes de ilustrar tudo o que foi discutido até então nesta dissertação.

O primeiro estudo partiu de uma análise sobre o *Super Impeachment Rampage* pelo próprio autor, uma vez que já tinha conhecimento do jogo.

Além deste, os outros três estudos foram selecionados a partir de pesquisa biblio e webgráfica, procurando por assuntos que relacionassem jogos digitais, informação e aprendizagem por meio do portal de Periódicos da Capes. Optamos, então, pela busca em bases e/ou periódicos internacionais, uma vez que as pesquisas neste cenário se mostram melhor desenvolvidas quanto aos critérios infocomunicacionais.

A partir dos termos *Digital Games, Learning, Serious Games e Information*, obteve-se um alto número de retorno de pesquisas relacionadas ao tema, dos quais selecionamos três dos estudos aqui apresentados, e que consideramos relevantes de acordo com suas experiências empíricas entre informação e jogos digitais.

Por fim, decidiu-se por apenas transcrever os relatos de pesquisa destes três estudos selecionados sem explorar outros pesquisadores que poderiam dar suporte ou força teórica ao que está apresentado nas páginas seguintes. Isso se mostrou uma falha durante o percurso de pesquisa, infelizmente, ocasionada por uma carência de tempo, impedindo maior pluralização do que estamos propondo, bem como mais aprofundamento analítico das pesquisas encontradas neste capítulo. Entretanto, consideramos que este ponto não compromete os objetivos propostos para esta pesquisa.

6.1 SUPER IMPEACHMENT RAMPAGE

Como forma de demonstrar as capacidades discursivas infocomunicacionais do jogo digital, realizamos uma análise a fim de discorrer como tal dinâmica poderia evidenciar a presença de memórias coletivas em jogos digitais.

Como uma mídia potencial que incorpora aspectos da realidade, importa as formas de linguagens estabelecidas dentro de um jogo digital, bem como se articulam suas dinâmicas infocomunicacionais. Por meio desses processos, nada impediria que não pudessem ser fontes de recursos onde jazem - ou façam despertar - memórias coletivas; memórias partilhadas por um grupo de indivíduos sobre um mesmo fato ou evento.

Segundo Halbwachs (1990, p. 23), memórias coletivas são nada mais do que lembranças nossas e dos outros ao mesmo tempo, ativadas por algo ou pelos outros, e compartilhadas por todos dentro um determinado grupo ou contexto social. Nesse sentido, são memórias comuns aos indivíduos que partilharam de um evento em específico. Duas ou mais pessoas que vivenciaram o período da Ditadura Militar no Brasil, por exemplo, poderiam apresentar uma memória compartilhada do regime em que atribuiriam ao período histórico o mesmo que anos de privação de direitos e ausência total de democracia.

Entretanto, como uma memória coletiva poderia ser ativada?

É certo que memórias, sejam elas de qual espécie for, necessitam de um motivador para serem ativadas. O aroma de um perfume poderia fazer reviver em alguém momentos passados com aquela pessoa especial; uma música poderia despertar as imagens de um instante de descontração no qual uma pessoa esteve com os amigos; o sabor de um bolo poderia remeter às tardes de uma criança com sua avó, e assim por diante. Independente da situação, memórias coletivas também necessitam de um referente que as despertem. Referente este que pode tomar a forma de monumentos, documentos, objetos etc.

Para que uma memória coletiva seja ativada em um jogo digital, no entanto, mostra-se necessário que o mesmo possua uma linguagem que se dirija ao jogador a ponto de ele se identificar com os elementos presentes no videogame, despertando a ligação com tais memórias. Deste modo, acreditamos que as contribuições dos regimes da arte de Jacques Ranciere poderiam nos apresentar um horizonte para melhor entender os processos informacionais que podem derivar dos jogos digitais como fontes de memórias coletiva.

Muito embora os regimes de Jacques Ranciere estejam mais ligados ao estatuto da arte e da imagem, nada impede que possamos realizar uma relação a partir de seus regimes Ético, Poético e Estético, presentes em sua obra *A Partilha do Sensível* (RANCIERE, 2005), procurando revelar uma possível relação com os jogos digitais.

A fim de estabelecer as propostas evidenciadas, tomaremos por objeto de estudo o jogo digital nacional *Super Impeachment Rampage*, desenvolvido pela *Black Hole Studios*, com intuito de ilustrar as relações existentes entre os regimes propostos por Ranciere e o videogame, a fim de revelarem elementos discurso-ativadores de memórias coletivas em jogos digitais.

6.1.1 Os regimes da arte e do sensível

Em seu livro *A Partilha do Sensível*, Jacques Rancière nos demonstra como as formas de pensamento podem ser repassadas por meio da arte em processos comunicacionais, referindo-se como uma partilha do sensível.

Segundo Rancière (2005), a partilha do sensível seria todo o conjunto de experiências que revelam um “comum” compartilhado por determinados indivíduos sobre recortes exclusivos, fundamentados na partição de espaços, tempos e tipos de atividades que influenciam como esse mesmo comum irá interagir com os integrantes do processo, além de que maneira se apropriam desta partilha.

É por meio da partilha do sensível que se determina quem são os agentes autorizados a participar do *comum* (grifo nosso). Isso dependeria das atividades e do lugar que os indivíduos pertencem na sociedade, de uma política típica do homem. Rancière (2005) evidencia que a “ocupação” é um grande fator influenciador, responsável pelas habilidades de competência (ou incompetência) para participar de determinado comum. Afirma, ainda, que há uma “estética” que opera estabelecendo um ponto de ligação entre práticas estéticas e práticas políticas que definem o que se pode perceber, ou não, do sensível. Diz ele: “A política ocupa-se do que se vê e do que se pode dizer sobre o que é visto, de quem tem competência para ver e qualidade para dizer, das propriedades do espaço e dos possíveis do tempo” (RANCIÈRE, 2005, p. 17). Isto é, define modos de fazer e de ver; uma política do sensível que estabelece meios e formas de partilha estética.

Dessa partilha sensível, Rancière define três principais regimes que constituem o estatuto *operandi* da arte que permitem como ela seria transmitida. São eles: o regime ético, regime poético e regime estético.

Dentro do Regime Ético das imagens, a arte não seria uma identidade reconhecida como tal. A ela está mais destinada a questão de sua origem, o quão verdadeiro ela trata de um fato, como é utilizada e que “efeitos induzem” (RANCIÈRE, 2005, p. 28). Há mais uma eticidade em como fazer e da forma do agir, do que apenas a preocupação de se produzir arte. Rancière, inclusive, retrata Platão quando diz que o filósofo não acredita na arte e que, para ele, existem apenas modos de fazer arte.

Nesta eticidade a qual remete Rancière, há apenas formas de imitar as aparências, contribuindo de certa maneira na educação dos integrantes dentro de uma comunidade, em que a criação de imagens tem relação direta com a “maneira de ser dos indivíduos e das coletividades”. Assim, o Regime Ético é caracterizado por ditar as formas do agir dentro de

uma eticidade ou conduta, o qual nos regula sobre como deveríamos dançar numa roda de samba, agir dentro de um restaurante ou nos comportar no teatro, por exemplo.

O segundo regime, Ranciere denomina de Poético. Este seria o regime no qual a arte se faz reconhecida e está ligada ao período Clássico, à Renascença. O Regime poético tem relação com um princípio representacional caracterizado pela mimética da realidade, tomado por formas de produzir imitações bem produzidas (RANCIÈRE, 2005, p. 31). É antes o regime da imagem e da forma, das Belas Artes, como ele diz. Um sistema representativo que busca certa perfeição em seus produtos a partir de hierarquias e sistemas de regras quanto ao seu fazer.

O último regime atende pelo nome de Estético. A ele seria atribuído a função de quebrar com o modelo representacional instaurado no Regime Poético e substituir as maneiras de fazer pelas formas de sentir, dentro do qual se posiciona todas os estatutos do ser.

O Regime Estético da arte é responsável por desenvolver produtos não reconhecidos por ele mesmo, uma forma de pensar que é estranha a ela mesma; “um produto idêntico ao não-produto, saber transformado em não-saber, *logos* idêntico a um *pathos*, intenção do intencional” (RANCIÈRE, 2005, p. 32).

Estritamente relacionado com o pós-modernismo, o Regime Estético tem por característica utilizar de tudo o que a arte fez até o momento para se reformular e criar sua própria identidade. Muito mais do que as maneira de fazer e do representacional, estão presentes em sua constituição as formas do discurso, as questões filosóficas e ideológicas, que vão além de uma comunicação tradicional, onde a mensagem não é captada em sua integridade. Há sempre algo que nos escapa, uma ponte tênue entre o dizível e o não dizível. E é exatamente este indizível, o qual não se capta completamente, que dá margem para o simbólico e caracteriza o Regime Estético.

Embora a partilha do sensível evidenciada pelos regimes de Ranciere esteja muito ligada ao estatuto da arte e ao plano da imagem, acredita-se, aqui, que ela possa tanger junto das memórias coletivas no que refere às representações sociais de determinado grupo.

Memórias coletivas são construídas a partir de relações sociais comuns que partilham de um mesmo fato, evento ou acontecimento dentro de um contexto determinado. Nada mais natural que esse mesmo grupo mantenha estruturas próprias de estabelecer um conhecimento estruturado para a sua identidade, de forma a manter e definir quem faz parte dessa construção social ou quem dele compartilha. E uma vez que os jogos digitais também dispõem de memórias coletivas, apenas partilham desse comum aqueles que sabem como interagir frente a linguagem mediadora presente em sua constituição. Ou seja, todos aqueles competentes em

informação para interpretar as mecânicas, sistema de regras e os processos infocomunicacionais do jogo.

Portanto, dentre os três regimes apresentados por Jacques Rancière, apresentamos nossa intenção de posicionar a análise do jogo digital a partir um olhar híbrido desses regimes que interagem entre si na linguagem dos jogos digitais.

6.1.2 A linguagem híbrida do jogo digital

Pode-se dizer que o processo de significação e transmissão de conteúdos em jogos digitais ocorre por meio de uma linguagem híbrida a qual envolve recursos visuais, sonoros e verbais, e que se apresenta em maior ou menor grau a partir do que foi visto nos regimes da Partilha do Sensível de Rancière.

Tal característica pode ser evidenciada, por exemplo, quando notamos que todos eles apresentam um sistema de regras que guiam os usuários a interagir com sua dinâmica. Isso pode ser percebido por meio de tutoriais iniciais²⁹ por exemplo, que explicam a mecânica dos permeada durante a atividade lúdica digital. Tutoriais como estes nos revelam um caráter ético dos jogos uma vez que informam ao jogador como ele deve agir para progredir dentro daquele mundo.

O Regime Poético pode ser percebido na maneira como o mundo é retratado dentro dos jogos. Regime da imagem representativa, haverá sempre nos jogos digitais uma visão mais ou menos próxima da nossa realidade.

Há de apontar que jogos digitais mais antigos não conseguiram alcançar com perfeição todos os nuances de nosso mundo em sua maior representação fidedigna, mas porque o seu desenvolvimento tecnológico não permitia. Hoje, contudo, são capazes de apresentar representações realistas e ricas em detalhes.

Por fim, temos o Regime Estético nos games, lugar do simbólico, da metacomunicação, dentro do qual presencia-se a imagem representativa e da eticidade trabalhando entre si para comunicar conteúdos que vão além da comunicação tradicional e o que a imagem representacional deseja revelar. Por detrás da mecânica e da imagem, está presente a mensagem; todo o aparato informacional, sígnico e simbólico que o jogo deseja

²⁹Existem jogos digitais que não apresentam tutoriais como forma de guiar o usuário, como Space Invaders ou as primeiras versões de Mario Bros. No entanto, mesmo que tais tutoriais não estejam presentes, esses jogos não dão ao usuário a liberdade de fazer o que bem entender. Por mais que o jogador não tenha as instruções em primeira mão, logo perceberá que o jogo o condiciona a uma espécie de mecânica que ele deve seguir e manter. Isso também nos fala a respeito de em uma eticidade.

transmitir, mas que de alguma maneira nunca é captada por completo, abrindo margem para múltiplas significações e interpretações dependendo do contexto cultural do jogador.

De maneira híbrida, pode-se dizer que a linguagem dos jogos digitais se traduz por meio da mecânica, da imagem e do verbo. Enquanto o ético ergue-se nos fenômenos dentro de um game por meio dos modos de agir, o poético sinaliza os objetos, e o estético apresenta o conceito e conteúdos desses mesmos objetos.

Dentro dessa hibridização, entretanto, o Regime Poético da imagem se sobressai perante os outros, já que é preciso visualizar a imagem para se adequar à mecânica enquanto se percebem os conteúdos. Por outro lado, é no Regime do Estético que o processo de construção identitária parece que melhor se adequa para manifestar memórias coletivas. Uma vez que o simbólico trabalha por metáforas ou metonímias, o Regime Estético, lar da experiência que providencia algo que sempre nos escapa, permite as possibilidades de múltiplas interpretações, identificação e constrói um lar onde reside a memória coletiva.

6.1.3 Analisando Super Impeachment Rampage

Como forma de verificarmos a presença de memórias coletivas em jogos digitais, utilizaremos como objeto de análise o jogo digital *Super Impeachment Rampage*, desenvolvido pela *Black Hole Studios*.

Super Impeachment Rampage é um jogo digital produzido para web e conta a trajetória da presidente impedida, Dilma Rousseff, durante o processo de impeachment. Desenvolvido em 16 bits, ele retrata de maneira satírica diversos dos acontecimentos que repercutiram em torno do cenário político em 2016.

Super Impeachment Rampage possui mecânica simples, contando com apenas três comandos de ação, e coloca o jogador na no *avatar* de Dilma Rousseff, que deve fugir do impedimento correndo o máximo que puder, antes que os agentes que deram início ao processo a alcancem. Em um sistema de plataforma³⁰ simples, o jogo digital conta como obstáculos figuras que marcaram o Impeachment, incluindo a mídia, o povo, o ex-presidente Lula, a Polícia Federal, entre outros.

³⁰ Jogos de plataforma são todo o tipo de jogo digital em que a mecânica se baseia em um progresso linear, geralmente apenas da direita para a esquerda, e que os obstáculos, literalmente, se apresentam em formas de plataformas por onde a personagem principal deve passar para superá-los.

Figura 21 - Tela inicial do game Super Impeachment Rampage



Fonte: Super Impeachment Rampage

Ao apertarmos o botão *start*, somos deparados com uma cascata de signos. O primeiro deles é a mensagem “*não vai ter golpe*” que abre o jogo. A própria personagem principal, Dilma Rousseff, é representada por um *avatar* com uma imagem icônica de características típicas da ex-presidente, que vão desde o vestido vermelho até sua expressão firme e séria. Os itens colecionáveis ao longo do caminho, que fornecem uma espécie de *power* para a personagem, como aumento de sua habilidade de correr, traduzem-se em elementos típicos do programa de governo característicos do Partido dos Trabalhadores, como por exemplo pequenos objetos em forma de casas, simbolizando o programa *Minha Casa Minha Vida*.

Figura 22 - Mensagem de abertura com o avatar de Dilma Rousseff



Fonte: Super Impeachment Rampage

De forma parecida ocorre com os obstáculos. Alguns, inclusive, tomam a forma de "coxinhas" que bloqueiam o caminho da presidente. Já os recursos sonoros indicam o surgimento de perigos que tomam a forma de agentes da Polícia federal, como o “japonês da federal”, a mídia, com o jornalista William Bonner, ou inimigos políticos, como o Senador Aécio, e Nestor Cerveró, ex-diretor nacional da Petrobrás.

Figura 23 - Ex-presidente Dilma contra o Senador Aécio e Nestor Cerveró ao ganhar força com o item PAC



Fonte: Super Impeachment Rampage

Todos os signos reconhecidos no jogo digital *Super Impeachment Rampage*, quando trabalhados juntos, ajudam a compreender o processo de reconhecimento dos diversos componentes que fizeram do processo político um acontecimento histórico, apresentados ao longo de toda a proposta lúdica em forma de metalinguagem do processo de Impeachment. Nesse sentido, a maneira como eles são processados enquanto um tipo de linguagem híbrida, envolvendo sons, imagens e ações - cada qual com seu objetivo informacional - tem por objetivo passar a mensagem sobre um evento significativo com proporções mundiais e uma memória coletiva que se consolida no desenvolver do jogo.

Através de uma linguagem estética, a mensagem de *Super Impeachment Rampage* é revelar, de maneira satírica, como o nosso cenário político pode ser tão caótico. Ao apresentar diversas figuras que representaram o cenário político brasileiro durante o processo de Impeachment, o jogo digital é capaz de despertar no jogador que vivenciou o período uma memória cristalizada na forma de entretenimento. Uma verdadeira memória coletiva que pode ser reconhecida por todos aqueles que acompanharam o fato histórico e se dispuseram a participar da proposta lúdica do jogo digital.

Dessa hibridização, constatou-se que, dentro dos regimes de Jacques Rancière, o Regime Poético, local da imagem representativa, é responsável pela mediação entre a linguagem Ética e Estética dos jogos digitais. Todavia, é por meio da linguagem estética que os game foi capaz de melhor trabalhar a partilha do sensível ativar as memórias coletivas cristalizadas em sua constituição.

Nesse contexto, parece-nos que o consumo de informação se constrói, no jogo, também por meio de uma estética informacional, da mesma forma que Pimenta (2017, p. 353-354) aponta a respeito de como o “apelo à visualidade, aos artefatos tecnodigitais” - juntamente de suas “linguagens e gramáticas imagéticas”- contribui para a reconstrução do “cenário de produção do conhecimento”.

O apelo estético para Pimenta, em uma perspectiva hipermoderna, torna-se então artifício “tecnopolítico, de circulação, acesso e consumo da informação” (LIPOVETSKY, 2015; 2005 *apud* PIMENTA, 2017, p. 365), no qual operam “regimes de visibilidades”, que nada mais significam as “condições nas quais nos relacionamos com a informação” e o horizonte como a acessamos. O regime de visibilidade, logo, não condiz apenas com aquilo o qual está visível e acessível, mas, também, a todo o discurso não revelado (PIMENTA, 2017, p. 365). Princípio este, principalmente, evidenciado no Regime Estético de Jacques Rancière.

6.2 O MAPA DE HORIZONTE INFORMACIONAL EM *WORLD OF WARCRAFT*

O segundo estudo de caso apresentado diz respeito à pesquisa de Crystle Martin, pesquisadora da Universidade da Califórnia que procura demonstrar como seis meninos têm suas identidades estritamente ligadas às suas práticas informacionais enquanto jogam *World of Warcraft* (*WoW*) (MARTIN, 2012).

WoW é um jogo digital de sucesso desenvolvido pela empresa *Blizzard*. Lançado em 2004³¹, ele se enquadra na categoria *massive multiplayer online role-playing game* (*MMORPG*)³² e coloca o jogador, inicialmente, em um mundo de fantasia chamado *Azeroth* onde vivem humanos, mas passa a ser invadido por *orcs*, dando início a uma guerra.

³¹ O jogo continuava online enquanto a dissertação era desenvolvida.

³² MMORPG é um tipo de jogo digital caracterizado pela interação social com outros jogadores em ambiente online, característica essencial para se completar objetivos e evoluir. Como em Role-playing games (RPG) offline, o jogador deve construir um personagem com características especiais específicas (que pode ser um mago, um guerreiro, um ladrão etc) e interagir de acordo com elas para que mantenha-se o equilíbrio do grupo e o sucesso nas quests (ou missões).

Figura 24 – World of Warcraf



Fonte: Google Imagens

A pesquisa de Martin é procura explorar as práticas de aprendizagem orientadas, principalmente, a partir do conceito de competência em informação em comunidades de videogames (MARTIN, 2012, p. 385). Para isso, Martin se utiliza do conceito de Mapa de Horizonte Informacional (*information Horizon Map* em inglês), adotado dos estudos de Diane H. Sonnenwald, que trata de uma visualização acerca do horizonte informacional de um indivíduo (MARTIN, 2012, p. 385), ou algo como um mapa das fontes de informações criadas para usuários acessarem.

Durante a pesquisa, Martin reuniu seis jovens meninos para os quais foram feitas uma série de perguntas sobre específicas e recentes situações de busca por informação. Então, foi-lhes orientado que desenhassem literalmente um mapa dessas fontes, enquanto eram auxiliados pela pesquisadora (MARTIN, 2012, p. 385). Feitos os desenhos, o foco das análises era determinar os recursos que os participantes utilizaram, porque, e em qual ordem, bem como a maneira como eles jogavam em relação às suas identidades enquanto jogadores. O objetivo era tentar verificar como a identidade dos jogador influenciava os tipos de fontes e métodos que eles utilizavam para recuperar informações (MARTIN, 2012, p. 386) dentro e fora de *WOW*.

Figura 25 - Interação de usuários em missão no WOW



Fonte: wowgoldportal.com

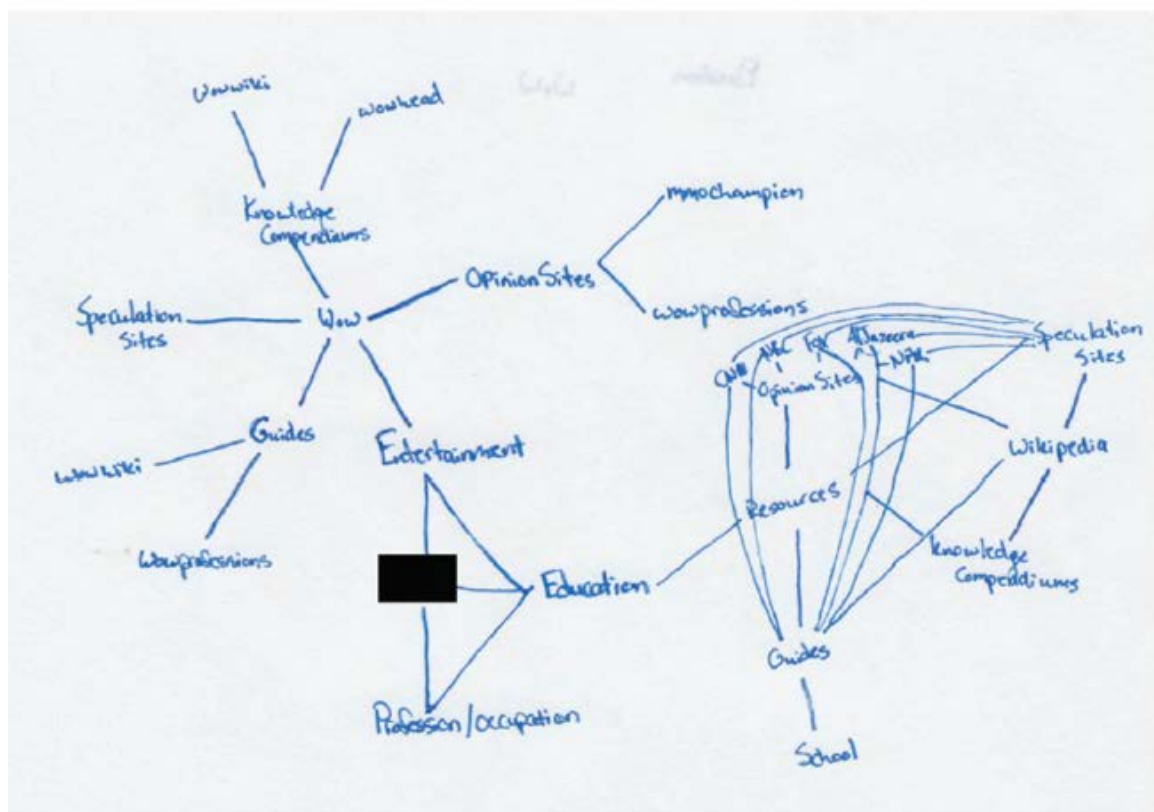
Dentre todos os integrantes apresentados na pesquisa, vale a pena mencionar o caso do estudante de pseudônimo³³ Noel, que tem dezessete anos de idade. Ele é jogador com mais prática em *WoW*, bem como o aluno mais experiente do grupo.

Segundo Martin, Noel gosta, e se sente à vontade, de ajudar os seus colegas. Ele tem a capacidade de sugerir modificações curriculares em sua escola, e se envolve em atividades como essas exatamente porque faz parte de sua identidade tanto de jogador, quanto durante a vida diária (MARTIN, 2012, p. 386).

Noel, devido à sua experiência, fez conexões entre as fontes que ele utiliza para jogar e aquelas para estudar. As fontes educacionais e as de jogos não foram separadas como sendo que: escola é para aprender e jogos não são para aprender (MARTIN, 2012, p. 388). Na entrevista, Martin informa que o estudante não fez esta distinção uma vez que são similares porque usava as mesmas habilidades para encontrar a informação em ambas situações.

³³ Martin decidiu preservar a identidade dos estudantes com pseudônimos.

Figura 26 - Mapa de Horizonte Informacional de Noel



Fonte: MARTIN, 2012, p. 386

Noel mantém um olhar para as fontes de maneira bem entrelaçada. Isso porque as fontes listadas pelo rapaz são sites como CNN, NBC e FOX, contendo uma gama de conteúdos que se caracterizam por “especulações, guias e opiniões”, nas palavras dele. O mapa de horizonte informacional enfatiza a sofisticação com a qual Noel consegue descrever as fontes que utiliza para educação. Elas são mais interconectadas por conteúdo do que aquelas de *WoW*, porque cobrem muito mais tópicos, já que são menos limitadas. As fontes de *WoW* são especializadas, logo menos abrangentes.

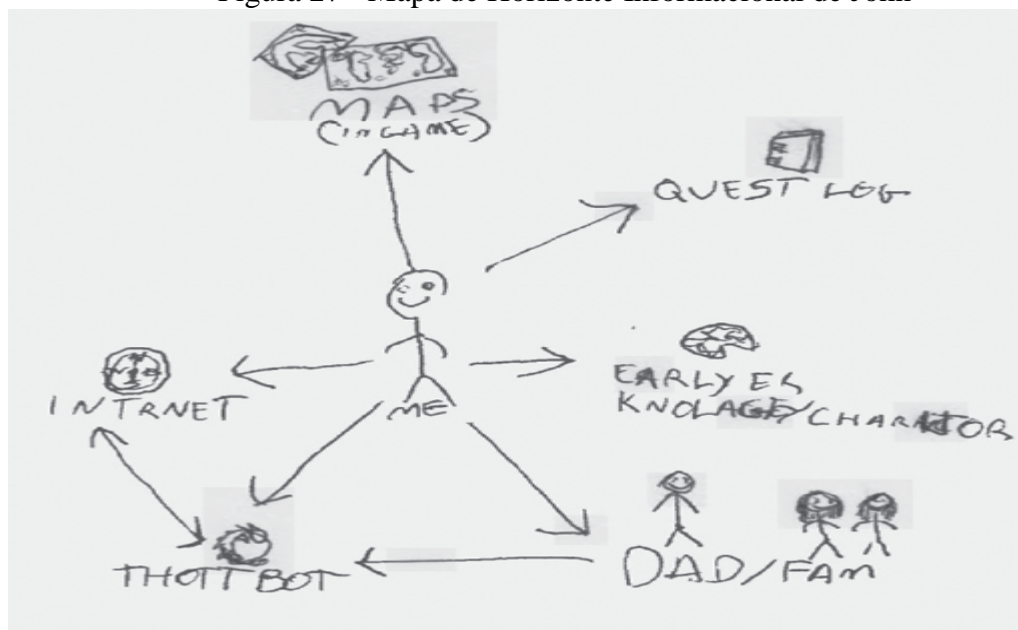
Martin declara que Noel conhecia a variedade de fontes disponíveis para ele devido a sua “*expertise*” no jogo, que as acessava sempre quando necessário (MARTIN, 2012, p. 388). Esse fato pode nos revelar a potência do jogo digital em estimular, inclusive, as habilidades de busca de informação que tornam Noel competente.

Em outro caso, Martin expõe o exemplo do estudante de pseudônimo John, o mais jovem participante do estudo (quatorze anos) que inseriu a si próprio, literalmente, dentro do mapa.

Para as fontes de informação, John foi o único que colocou outras pessoas como fontes, no caso, sua família, tendo seu pai como principal recurso informacional. Martin

declara que o jovem apenas ia em outras fontes caso seu pai não soubesse, e mostra sua falta de experiência em buscar a informação, considerando que seria mais arriscado buscá-la em fontes que não fossem no próprio jogo ou pessoalmente (MARTIN, 2012, p. 387).

Figura 27 - Mapa de Horizonte Informacional de John



Fonte: MARTIN, 2012, p. 386

Os casos apresentados por Martin nesta pesquisa nos permitem avaliar a capacidade que um jogo digital pode possuir em contribuir para desenvolver as habilidades pessoais no que diz respeito à competência em informação. Na pesquisa, Martin defende que a identidade que os jogadores constroem a partir do avatar dentro do jogo reflete também em como eles buscam a informação.

As identidades dos estudantes são construídas em sintonia com múltiplos canais informacionais. É mais um processo, em vez de ser fixo e estático. Suas identidades fazem parte tanto do mundo físico quanto do virtual (MARTIN, 2012, p. 389). E o mais importante: a rede de fontes que todos os participantes utilizam reflete suas identidades dentro do espaço: aqueles com mais experiência utilizam-se de fontes mais precisas, devido a sua *web* de interação social; enquanto aqueles com menos experiência fazem uso de buscas mais gerais ou contam com pessoas mais próximas com as quais confiam para encontrá-la, como no caso de John. Logo, é possível demonstrar como eles se veem localizados dentro da constelação de informação acerca de seu espaço de afinidade (MARTIN, 2012, p. 391).

A exposição da pesquisa realizada por Martin revela como a identidade construída pelo jogador dentro de uma plataforma como *World of Warcraft* pode refletir também fora

dela. O jogo se tornou um canal auxiliador no desenvolvimento de competência em informação em se tratando do caso de Joel, que classifica uma variedade de fontes para buscar as informações necessárias para o seu aprendizado, inclusive aquele para vencer o jogo. Dessa maneira, a experiência adquirida dentro da dinâmica social proporcionada pelo jogo digital *online*, contribuiu para que alguns jogadores tivessem ciência sobre a variabilidade de recursos incluídos em seus mapas de informação de acordo com a constelação informacional presente no espaço do jogo.

A pesquisadora defende, também, que as pessoas participam da “constelação de informação”, ou cluster informacional, principalmente de maneira coletiva (MARTIN, 2012, p. 384). Neste contexto, a busca de informação para se saber como terminar missões, por exemplo, pode levar a um compartilhamento de informações entre os próprios avatares, criando uma grande rede interligada. Pode ocorrer o fato de um jogador precisar saber como conseguir determinado item valioso e ele buscar informações com o grupo. Essa mesma informação poderia ser disponibilizada via *chat* propondo-se orientações; ou remetendo a uma fonte externa que demonstre o processo, como mostram as figuras abaixo.

Figura 28 - Transcrição de busca informacional em WOW

Hatha: What are the perks of frost? **Recognize Information Need**
 Junos: Its a lotta burt dmg atm, and u can kite mobs with snares **Disseminate Information**
 Hatha: burt?
 Junos: burst*
 Junos: Whenever anything is frozen u get a 50% increased crit chance **Disseminate Information**
 Hatha: Would you say it's better than fire? **Determine Extent of Need**
 Junos: Plus u get the water elemental, and with new new trees free insta cast fireballs **Disseminate Information**
 Junos: For leveling yes **Disseminate Information**
 Junos: Fire is better for raw power once u have gear but it is not mana efficient **Disseminate Information**
 Hatha: At my current level, fire is better lol. But, whatever lol **Construct New Concepts**
 Hatha: I speded frost, because my prior mage was fire. **Disseminate Information**
 Junos: Lol
 Junos: Play what we like, they are both good **Disseminate Information**
 Junos: Fire has a lot better AoE, frost is hard as hell to kill **Disseminate Information**

Fonte: MARTIN, 2012, p. 79

Figura 29 - Captura de compartilhamento de informação em *WOW*

Fonte: Google Imagens³⁴

Na pesquisa de Martin, os jovens participantes do estudo estão exibindo identidades em processo com o uso da tecnologia. A competência em informação é trabalhada, portanto, de acordo com o conceito central do termo proposto pela ALA e revisitados por autores como Bezerra (2015), e Hatschbach e Olinto (2008), no que diz respeito a ter conhecimento como encontrar, avaliar e utilizar as informações de maneira eficiente para solucionar um problema em particular. A maneira como esse problema deve ser solucionado, porém, vai depender da maturidade e experiência dos jogadores, como pôde ser observado em Noel e John. O primeiro, por ser mais maduro, tanto no ambiente do jogo quanto fora dele, apresenta uma rede de informação mais diversa. Enquanto Noel, menos maduro, apresenta uma rede de informações menos abrangente, dado que é novo no ambiente digital. O que nos remete à importância do desenvolvimento do viés crítico da competência em informação, levantado em estudos propostos por Elmborg (2006) e Bezerra (2015).

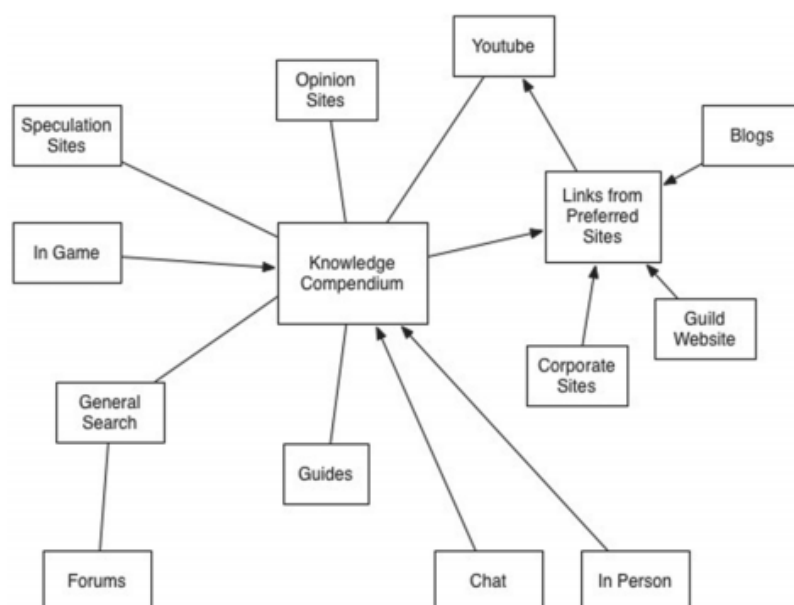
Martin ainda declara que todos os estudantes criam processos multifacetados de identidades que estão constantemente em fluxo, assim como suas fontes de informação também estão (MARTIN, 2012, p. 389). Suas identidades funcionam como uma ponte entre o mundo virtual e físico. O domínio e experiência sobre o jogo, demonstra como ele pode

³⁴ Disponível em: <<http://www.wowinterface.com/downloads/info10783-Prat3.0.html>>

inferir nas formas e estratégias de busca de fontes de informação, podendo influenciar, ainda, como esses usuários as classificam de acordo com suas necessidades informacionais.

A rede de recursos que todos os participantes se utilizam refletem as identidades dentro do jogo: aqueles com mais experiência fazem uso de fontes mais precisas, enquanto aqueles menos experientes, utilizam-se de buscas mais gerais ou dependem de pessoas que elas confiam (MARTIN, 2012, p. 391), como pode ser visualizado na figura abaixo que representa os tipos de canais informacionais identificados por Martin.

Figura 30 - Mapa Horizonte de Informacional das fontes de informação presente na pesquisa de Martin



Fonte: Martin, 2012, p. 390

Muito mais do que uma fonte de informação, este estudo de caso demonstra como jogos digitais podem se tornar ambientes informacionais ou aprimorar as habilidades que tornam um indivíduo competente em informação ao estimular a busca por informações para além das fronteiras de *World of Warcraft*.

6.3 ACESSO À INFORMAÇÃO EM *FOOD FORCE*

Nosso terceiro estudo de caso com jogos digitais origina-se de uma pesquisa realizada por Provelengios Petros e Fesakis Georgios, pesquisadores do laboratório *Learning Technology and Educational Engineering*, da Universidade de Aegean, em Rhodes, na Grécia.

Food Force é um jogo que se enquadra na categoria *serious games*, conceito já mencionado no capítulo 3 desta dissertação. No artigo *Educational applications of serious games: the case of the game "Food Force" in primary education students*, Petros e Georgios procuram elencar os benefícios que *serious game* podem trazer para o ensino e aprendizagem no ambiente escolar, evidenciando suas potencialidades, uma vez que a nova geração digital procura se desvencilhar do aprendizado tradicional escolar, o que aumenta a sua popularidade (PETROS; GEORGIOS, 2011, p. 1).

Eles defendem que alguns tipos de jogos vão além do puro entretenimento e que há um amplo entendimento do interesse neste tipo de mídia, em geral, como ferramentas de aprendizagem. Petros e Georgios afirmam que "muitos jogos [digitais] agora são desenvolvidos exclusivamente para propósitos educacionais. Existe a crença de que [*serious games*] contém elementos e tem o potencial para compor objetivos de aprendizagem" (2011, p. 1-2, tradução do autor).

Além disso, Petros e Georgios revelam que, na área da Educação, há um crescente "campo fértil para o uso dos *serious games*, dado que eles combinam entretenimento com aquisição de conhecimento, e muitos dos elementos em sua criação estão alinhados a teorias modernas da Educação" (2011, p. 2, tradução do autor).

Com essa perspectiva em mente, Petros e Georgios procuram evidenciar a efetividade dos *serious games* em promover informação e aprendizagem, tendo por estudo de caso o jogo digital *Food Force* em escolas do ensino primário. O *serious game* também é analisado de acordo com a visão de Ian Bogost (2007), segundo a qual trata sobre a potencialidade de modificar a opinião do jogador devido às suas capacidades informacionais.

Quanto ao *Food Force*, é possível dizer que ele foi desenvolvido pelo Programa Alimentar Mundial, uma agência ligada às Nações Unidas, responsável por auxiliar na ajuda alimentar do mundo.

"Fundado em 1963, o PAM assiste em média 90 milhões de pessoas por ano – incluindo 56 milhões de crianças – em mais de 80 países. O seu objectivo é erradicar a fome e ajudar os destituídos a saírem da pobreza. Na América Latina, o PAM, auxilia lugares em situações críticas, como Equador, Guatemala, El Salvador, Cuba, Peru, Bolívia, Panamá, Barbados, Haiti, Costa Rica, Venezuela e Brasil (cuja principal ajuda foi relatada em Minas Gerais devido à ancilostomíase, uma doença que ocasiona anemia e desnutrição)³⁵.

³⁵ Disponível em: <<http://food-force.educacional.com.br/realidade.html>>. Acesso em 02 mar. 2018.

Food Force foi lançado em 2005 para crianças de idade entre 8 e 14 anos, e consiste simular algumas das ações promovidas pelo PAM em regiões de extrema necessidade, ao mesmo tempo conscientizando sobre a luta global de combate à fome, a importância da ajuda humanitária (PETROS; GEORGIOS, 2011, p. 3) e as causas dessas crises que atingem alguns países do mundo.

Figura 31 – Logo de *Food Force*



fonte: food-force.educacional.com.br

Para atingir o seu objetivo, o jogo se divide em seis missões que ilustram a emergência da necessidade em providenciar comida em áreas com problemas de má nutrição de acordo com os objetivos do PAM, podendo compor missões de observação de áreas carentes, criação de dietas, distribuição de remessas de alimentos ou as dificuldades regionais que isso pode revelar.

No que diz respeito à pesquisa de Petros e Georgios, especificamente, os pesquisadores conduziram o estudo de caso empregando técnicas de método experimental, com características tanto qualitativa quanto quantitativa. O propósito principal era investigar a efetividade de um *serious game* como ferramenta de ensino-aprendizagem em sala de aula, fosse ele no domínio cognitivo ou em seus efeitos nas atitudes e visões dos estudantes - com especial foco na aquisição de conhecimento sobre a compreensão dos procedimentos para envio de ajuda humanitária em áreas de estado de emergência (PETROS; GEORGIOS, 2011, p. 3).

A amostra utilizada consistiu em duas classes da escola primária. Classe E da *Ano Syros Primary School*, com 13 estudantes (6 meninos e 7 meninas) - a qual teve contato com o *Food Force*; e a Classe E da *Primary School of Syros*, com 21 estudantes (9 meninos e 12

meninas) - um grupo de controle que não teve contato com o *Food Force*, mas recebeu aulas sobre o tema que fazem parte do jogo, utilizando-se de textos e fotografias. Ambas as classes se constituíam de crianças entre 10 e 11 anos. Todos os estudantes declararam que tem um computador em casa. Do total, 31 responderam que jogam jogos digitais, e 3 que não (PETROS; GEORGIOS, 2011, p. 4).

Para analisar a efetividade do *Food Force*, aos 2 grupos foram dadas 15 questões antes e depois das intervenções. O objetivo era descobrir a extensão de seus conhecimentos sobre o assunto em lidar com a emergência de áreas com extrema necessidade, e como enviar ajuda humanitária para elas. Para investigar como o jogo poderia influenciar em suas atitudes e percepções, foram dados aos estudantes questionários antes e depois de seus envolvimento com o jogo digital (PETROS; GEORGIOS, 2011, p. 4).

Os pesquisadores afirmam que, mesmo se alguns estudantes apresentassem alguma consciência sobre os problemas de fome e a necessidade de ajuda humanitária para regiões carentes, era aparente como as respostas dadas nos questionários - antes e depois - ilustram a maneira como *Food Force* conseguiu alcançar seus objetivos na classe que teve contato com o jogo.

Antes da intervenção do jogo, e quando perguntado: “o quanto você se preocupa com os problemas de alimentação em diferentes regiões do mundo” (PETROS; GEORGIOS, 2011, p. 5, tradução do autor), 46,15% responderam que estão moderadamente interessados; 38,46% bastante interessados; e 15,38% estão muito interessados. Após a intervenção do, essas variáveis sofreram as seguintes modificações: 7,69% estavam moderadamente interessados; 46,15% bastante interessados; e 46,15% muito interessados (PETROS; GEORGIOS, 2011, p. 5, tradução do autor).

Em outra situação de pergunta, a visão dos estudantes sobre se a vítima tem responsabilidade por sua própria situação de fome revelou mudar significativamente após jogarem o jogo. Antes da questão: “pessoas que não tem qualquer coisa para comer apenas podem culpar a elas mesmas por este problema”, 46,15% dos estudantes discordaram da afirmação. Após jogarem *Food Force*, essa porcentagem cresceu para 76,92%. Além disso, 84,62% afirmaram que passaram a enxergar pessoas enfrentando problemas de alimentação com mais simpatia, e que 61,54% têm a intenção de fazer alguma coisa para ajudar aqueles com este tipo de problema (PETROS; GEORGIOS, 2011, p. 6, tradução do autor).

Como considerações de pesquisas, Petros e Georgios afirmam que o *serious game Food Force* atingiu seu objetivo de se tornar uma ferramenta de aprendizagem para estudantes da escola primária ao fornecer conhecimento sobre como lidar com as emergências e ajuda

humanitária em áreas que sofrem de má nutrição. Ao mesmo tempo, tornaram-nos conscientes e, em alguns casos, mudaram suas atitudes e percepções sobre o problema da fome mundial.

Food Force conseguiu atrair e fazer com que os estudantes se sentissem imersos no jogo. Com isso, os mobilizou e contribuiu para que eles fossem em busca de mais informação sobre os problemas de fome e ajuda humanitária; isso porque, jogos como esses, providenciam representações de experiências de primeira, simulações e ambientes virtuais (PETROS; GEORGIOS, 2011, p. 7).

Este último fato sobre a busca de novas informações por parte dos alunos converge com nossa hipótese de que jogos digitais, além de terem a potência de providenciar informação, são capazes de estimular a competência em informação, e direcionamentos para outras fontes informacionais.

No mais, os estudantes desenvolveram mais simpatia por aqueles que sofrem com o problema da fome com relação às suas percepções antes de jogar *Food Force*. “Eles se deram conta que essas pessoas são vítimas das circunstâncias (guerra, seca, terremotos etc.) e não tem culpa pelos problemas que estão enfrentando, e que é uma tarefa da sociedade ajudá-los” (PETROS; GEORGIOS, 2011, p. 7, tradução do autor).

Tal resultado com certeza - e isso é um apontamento nosso - deve-se às informações e conhecimentos acerca do assunto apresentados e contidos no jogo digital.

Como considerações finais, os pesquisadores acreditam que *serious games* tem o potencial de apoiar propósitos educacionais e que, por meio do ambiente virtual, proporciona aos estudantes experiências de situações similares à realidade, as quais, talvez, fossem impossíveis de se experimentar (PETROS; GEORGIOS, 2011, p. 9). O que é um pensamento o qual parece convergir com o conceito de Baudrillard trabalhado nesta dissertação.

Por fim, ao conter informações que dizem respeito a uma realidade simulada pelo jogo, “jogos persuasivos, como o *Food Force*, parecem poder contribuir para que estudantes mudem suas atitudes e percepções” (PETROS; GEORGIOS, 2011, p. 9, tradução do autor) sobre um fato. Eles têm a habilidade de sensibilizar para problemas sociais, ambientais e outros assuntos. No caso dos estudantes, eles se confrontam com estes problemas e experimentam situações que fazem com se tornem participantes de eventos, transformando seus comportamentos e percepções sobre determinada questão.

6.4 PROMOVENDO COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO POR MEIO DE *MINECRAFT*

Nosso último estudo de caso está relacionado com uma pesquisa teve como objeto de estudo o jogo *Minecraft*.

Minecraft é um jogo digital independente (*indie*) desenvolvido por Markus Persson, podendo ser jogado tanto *offline* quanto *online*.

Agindo mais como um simulador, *Minecraft* não possui um objetivo central e consiste, basicamente, em construir ambientes virtuais de acordo com os desejos dos jogadores, utilizando blocos texturizados que fazem parte de todo o cenário, como paisagens e residências.

Figura 32 - Tela do Minecraft



Fonte: torcedores.com

Embora a impressão *retrô* que *Minecraft* transmita possa causar certa estranheza para alguns - e isso é proposital, já que foi desenvolvido em 2009 quando havia tecnologia suficiente para gráficos mais aprimorados -, a sua intenção é ser simples mesmo, mantendo o foco na liberdade criativa de mundos pelos seus jogadores num estilo *sandbox*³⁶ - muito embora também conte com um modo de sobrevivência e exploração.

Hill afirma que *Minecraft* possui uma liberdade criativa que providencia o potencial de ensinar sobre qualquer coisa, desde matemática e programação, a geografia e narrativas (HILL, 2015, p. 370). Por suas características, acabou arrecadando vitórias como melhor jogo independente, baixável e de melhor jogo do ano em diversos eventos de videogames, bem como foi selecionado para estar entre os 80 jogos a serem exibidos no *Smithsonian American Art Museum*, em uma exibição aberta no dia 16 de março de 2012³⁷.

Exatamente por sua capacidade criativa que Valerie Hill, bibliotecária, doutora e instrutora adjunta da *Texas Woman's University's School of Library and Information Studies*,

³⁶ Quando não há linearidade nos jogos quanto aos objetivos.

³⁷ Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Minecraft#Awards>

decidiu pôr em prática um projeto de pesquisa que procura identificar as qualidades informacionais que *Minecraft* pode proporcionar. Mais especificamente, Valerie tenta investigar maneiras de incorporar competência em informação em um mundo 3D que permita estudantes aprender sobre programação, matemática, design de jogos e encorajar colaboração, enquanto demonstra e ensina sobre cidadania digital (HILL, 2015, p. 369, tradução do autor).

Ao perceber a necessidade de se promover a cidadania digital (*digital citizenship*) no século XXI - aliado à popularidade que os jogos digitais têm ganhado com os jovens - a bibliotecária, por meio do estudo de caso, acredita que providenciou uma oportunidade para estudantes desenvolverem representações de cidadania digital a partir do jogo *Minecraft* (HILL, 2015, p. 369, tradução do autor).

Por cidadania digital, Hill entende como um dos critérios introduzidos nos *standards* da ALA em 2007, e que diz respeito a questões tais como privacidade na rede, interesses sobre segurança, confiabilidade das fontes informacionais ou rastros digitais. Elementos estes importantes da competência em informação que acredita serem fundamentais logo nos primeiros anos do ensino (HILL, 2015, p. 372, tradução do autor).

Para tornar o ensino de tais questões mais atrativo, Hill propõe o jogo *Minecraft* como meio de alcançar este objetivo, alinhando-se ao conceito de "*constructivist learning*" adotado de teóricos da Psicologia, propondo que crianças aprendam em um contexto social coletivo (DUFFY; CUNNINGHAM, 1996 *apud* HILL, 2015, p. 371).

Nesse contexto, o conceito encontra na cultura digital global do século XXI novas ferramentas disponíveis para a colaboração e aprendizado em meio a uma sociedade interconectada junto a dispositivos móveis, como *laptops*, *tablets* ou aplicativos e jogos inovativos, que tornam o aprendizado um processo colaborativo por natureza, ao mesmo tempo que proporciona acesso à informação sincrônica e assincronicamente aos estudantes (HILL, 2015, p. 371).

Aproveitando a visão do Psicólogo Vygotsky, Hill (2015, p. 371) apoia a ideia de que o aprendizado é um empenho social, adquirido em contextos coletivos e não no isolamento. A partir disto, a pesquisadora elaborou o projeto *Minecraft School library*, que contou com uma biblioteca escolar explorando o *MinecraftEDU*³⁸ como maneira de permitir aos alunos da quinta série promover elementos de cidadania digital para si e para outros.

³⁸ *Minecraft: Education Edition* é uma versão do jogo digital desenvolvido, especialmente, para ser utilizado em salas de aula, providenciando ferramentas a professores que queiram ensinar algum conteúdo por meio de *Minecraft*

O objetivo era fazer com que os alunos criassem um mundo 3D virtual de maneira que outros estudantes pudessem aprender elementos de competência em informação, particularmente, sobre cidadania digital. Eles foram desafiados a analisar este tópico com o intuito de integrá-los da melhor maneira possível ao jogo digital (HILL, 2015, p. 373).

Os dados que Hill conseguiu adquirir partiram de um método de triangulação que envolveu observação, entrevistas e uma mistura de vídeos (captura de imagens do próprio jogo digital e dos estudantes no mundo físico) com oito crianças da quinta série. Todas elas já tinham jogado *Minecraft* antes.

Os estudantes se encontravam na biblioteca escolar depois das aulas com a bibliotecária, que compartilhava com eles recursos para auxiliar no desenvolvimento das pistas as quais seriam escondidas no mundo 3D como parte missão do jogo. Após o curso de vários meses, por meio do aprendizado construtivista, foi possível desenvolver "uma biblioteca digital, um jardim, um laboratório de computador, casa na árvore, quadra de tênis e câmaras secretas com questões de cidadania digital escondidas em baús de tesouros por todo o jogo (HILL, 2015, p. 374, tradução do autor).

Todos os estudantes discutiram os elementos de cidadania digital encontrados nos recursos disponibilizados pela biblioteca e limitados a conceitos situacionais sugeridos. As questões, então, foram implementadas no *Minecraft Citizenship Game* (HILL, 2015, p. 374, tradução do autor) como se segue:

Figura 33 - Questões elaboradas pelos alunos no *Minecraft Citizenship game*

Minecraft club digital citizenship questions

- (1) If you post something cruel toward another person, you should:
 - A. Apologize and delete if possible.
 - B. Pretend it never happened.
 - C. Write to the Web site to remove it.
 - D. There is nothing you can do about it.
- (2) What is a hoax Web site?
 - A. A site with true educational information.
 - B. A government Web site.
 - C. A Web site that is trying to trick you.
 - D. A social media site.
- (3) If you write a report for class and use a Web site, should you credit the source?
 - A. No, you do not need to credit Web sites.
 - B. Yes, put the url in your bibliography.
 - C. No, just write what you learned.
 - D. No, just put your teacher's name in the credits.
- (4) If you find a picture online, can you put it in your school work?
 - A. Yes, but you should check the copyright license if you are posting it online.
 - B. Yes, you can use anything online anytime.
 - C. No, because online images should ever be used by students.
 - D. Yes, but only if you put your teacher's name on it.
- (5) Can you tell where a Web site is from or who wrote it?
 - A. No, there is no way to tell who actually wrote a Web page.
 - B. No, but Google only puts accurate things online.
 - C. Yes, but only if you write to the Web site and ask about it.
 - D. Yes, look under ABOUT, check the url, or use "whois.com".
- (6) Who is responsible for your digital footprints?
 - A. I am responsible.
 - B. My teacher is responsible.
 - C. My principal is responsible.
 - D. Google is responsible.
- (7) I should give my password out to:
 - A. Only my best friends.
 - B. My classmates.
 - C. Nobody (but myself and a parent if they ask).
 - D. Anyone who asks.
- (8) You can Skype with someone far away if:
 - A. You have permission from your teacher or parent.
 - B. You met them online.
 - C. You know their friends.
 - D. You have a good Internet connection (Plate 3).

Fonte: adaptado de Hill, 2015, p. 375

Após criado o questionário - e observado que os estudantes tinham incorporado o conceito de cidadania digital por meio de engajamento e colaboração (HILL, 2015, p. 377) - a pesquisadora aponta que teve o início da fase de entrevista com outros estudantes que experimentaram o ambiente virtual criado em *Minecraft*.

As entrevistas ocorreram no último mês do projeto, afirma Hill. Cada integrante participante do projeto foi instruído a escolher um jovem estudante da terceira ou quarta série para testar o jogo de acordo com as perguntas listadas abaixo:

Figura 34 - Questionário das entrevistas

- Q1. Did you learn anything from our game?
 Yes, I learned about saying where you got information from on the Internet.
 Yes, what a hoax is.
 Yes, I learned not to believe everything I find out online.
 Yes, to tell my parents what Web sites I go to.
 I learned to say nice things and to not post pictures without asking.
 Yes, digital footprints are where you go and put things online.
 What I learned is that you can tell who wrote a Web site.
 Yes, I learned a lot about digital citizenship like not giving out passwords.
- Q2. How did you feel about testing for us?
 I felt great! I liked exploring the cool places they built.

 I felt nervous at first but then once I got to do stuff with all of them, I didn't feel nervous anymore.
 I was happy because I liked it – especially the beam of light in the library. It looked awesome.
 Good. It was fun going up in the treehouse.
 I was excited to be a tester because everyone wanted to.
 I felt awesome. I love Minecraft.
 I was worried that I couldn't do it but it was fun.
 Really, really glad I got to try it out.
- Q3. Did anyone from the Minecraft club help you in any way?
 I had a few questions and got lost once so he helped me.
 They helped me get through if I was stuck or I messed up or if I needed help finding things.
 A little – there was a librarian in the Minecraft library and he told me how to start. Just when I was getting started and forgot the shortcuts.
 Yes and I think there should be more signs to tell you where to go!
 Sometimes. I didn't know where to go for one of the clues. The tour guide led me. She helped me find the boat and use my mouse.
 I didn't need much help except the laptop is different than my game at home.

Fonte: adaptado de Hill, 2015, p. 377-378

A partir das questões, Hill afirma que todos os oito entrevistados responderam positivamente com exemplos de aprendizagem dentro do *Digital Citizenship Game*. Sentimentos enquanto testavam o jogo variaram entre nervosismo, excitação e interesse pessoal, como pode ser observado na questão 3 acima.

Figura 35 - Questionário das entrevistas 2

- Q4. What was your favorite part of the game?
 My favorite part was the big library and the loft.
 When I found out I got all the questions right and I got to sit on the throne with the hat.
 I liked the secret hiding places and treasure chests.
 The treehouse.
 All of it.
 I liked the beam of light in the library. The library was beautiful.
 My favorite part was flipping the levers to keep going and finding clues.
 Exploring all the cool places.
- Q5. Would you or your friends want to play this game?
 Yes, especially third graders.
 Yes – I know they want to play it.
 Yes and I want to be in the Minecraft Club next year. Can I sign up?
 All of them probably.
 My friends would like it.
 I want to make more things for this Minecraft game!
 Yes I think so.
 Everyone wants to play Minecraft. It wasn't too hard but just right.

Fonte: adaptado de Hill, 2015, p. 377-378

Feedback sobre a ajuda necessitada pelos estudantes entrevistados acerca da cidadania digital pode ser observada nas respostas da questão 4 acima. Feedback dos entrevistados sobre seus lugares e partes preferidas do jogo que os ajudaram a entender ou não os conceitos aplicados podem ser encontrados na questão 5.

Hill aponta que os feedbacks positivos de todos os entrevistados deram a entender aos produtores do jogo que o projeto foi bem-sucedido.

Como limitações, Hill afirma que o número pequeno de estudantes neste estudo de caso é considerado pouco abrangente, mas que a ambição de desempenhar uma experiência imersiva pela cidadania digital em *Minecraft* proporciona a oportunidade de uma pesquisa futura com um número de pessoas mais considerável, e que o tamanho da amostra foi intencional uma vez que permitiria ao mediador total controle e atenção da observação dos estudantes (HILL, 2015, p. 380).

Para estudos futuros, Hill considera que a construção de mundos virtuais por estudantes poderia ser compartilhada em grande escala uma vez que fossem introduzidas nos currículos escolares, e que pré-testes e pós-testes com significativo número de participantes poderia ajudar bibliotecários e educadores a entender como estudantes podem aprender por meio do jogo digital (HILL, 2015, p. 380).

Como considerações finais, a autora do artigo aponta que por meio da metodologia utilizada foi possível atingir os objetivos da pesquisa, isto é, aprender cidadania digital a partir do jogo digital *Minecraft*.

Utilizando-se de colaboração, pensamento crítico e construção de um mundo virtual, os estudantes incorporaram os conceitos de cidadania digital em um ambiente imersivo de aprendizagem. Nesse sentido, ensinar elementos sobre este assunto a outros estudantes permitiu que eles pensassem criticamente sobre os conceitos (HILL, 2015, p. 380) aplicados no jogo a fim de repassar a informação desejada.

Ao longo do estudo de caso, foi demonstrado o trabalho em conjunto para compartilhar habilidades e talentos individuais em equipe, aprendendo o necessário para programar e construir em *Minecraft*, enquanto analisavam, criticamente, a cidadania digital e a competência em informação, tendo o bibliotecário como facilitador e orientador (HILL, 2015, p. 381, tradução do autor) para atingir esses objetivos.

Por fim, cabe mencionar, ainda que brevemente, o caso do projeto liderado pela pesquisadora e professora de História, Marcella Albaine, na organização civil e filantrópica Solar Meninos de Luz. Esta instituição “promove educação integral, cultura, esportes, apoio à profissionalização, cuidados básicos de saúde e de assistência social às famílias com maior nível de desestruturação das comunidades do Pavão-Pavãozinho e Cantagalo”³⁹.

No projeto, Marcella conduz uma oficina voltada para o aprendizado por meio de games com alunos do Ensino Fundamental II. Trabalhando conceitos de gamificação, todos são envolvidos em plataformas que permitem a criação e interação com ambientes virtuais em atividades que podem envolver, por exemplo, a construção de “cenários históricos” em jogos como *Minecraft*, no qual tiveram a oportunidade de desenvolver “castelos medievais, pirâmides do Egito e um campo de concentração nazista”⁴⁰.

Segundo o portal do Solar Meninos de Luz, a ideia da Oficina de Games veio à tona a partir do contato da professora e os alunos nas aulas sobre Roma Antiga, quando era frequente a atenção dos estudantes ser desviada para os jogos, uma vez que eles utilizam *tablets* como recurso de auxílio nas atividades pedagógicas. Marcella, então, decidiu como poderia utilizar videogames a seu favor de maneira a passar informação e conhecimento em suas aulas de História.

³⁹ Disponível em: <<https://www.meninosdeluz.org.br/>>. Acesso em 25 abr. 2018

⁴⁰ <https://www.meninosdeluz.org.br/oficina-de-games/>

Marcella relata que pediu aos alunos para imaginarem-se como produtores de um game que, posteriormente, seria conhecido por outras pessoas. O objetivo seria fazer roteiros de jogos “definindo objetivos, quantos personagens teriam, qual conteúdo teria que ser aprofundado para construir o game etc.” (LUCCHESI, 2017, p. 130).

Tal experiência deu origem ao livro *Ensino de História e Games – Dimensões práticas em sala de aula*, a partir do qual Marcella discorre sobre todas as experiências vivenciadas no projeto e o engajamento dos estudantes, defendendo a “importância do lúdico, do brincar, do afeto, das cores para toda e qualquer faixa etária” (LUCCHESI, 2017, p. 130).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os avanços tecnológicos no que compete à automação e processamento de informações presenciados na segunda metade do século XX podem ser considerados como parte de uma nova revolução industrial ou revolução informacional, conforme entende Castells (1999). E é nesse contexto - frente às transformações que as tecnologias da informação e comunicação proporcionaram - que nasce a Ciência da Informação, a qual tem pelo conhecimento e informação o seus principais objetos de investigação, seja no âmbito econômico, político ou social.

Compreendendo a posição da CI neste cenário, procurou-se como ponto de partida verificar as diferentes fases pela qual esta ciência perpassou a fim de promover os avanços nos estudos da informação. Conforme vimos, Rafael Capurro defende que, até hoje, a CI caminhou por três paradigmas que caracterizaram sua trajetória: um físico, um cognitivo e um último - também atual - social.

Em cada paradigma, a informação e o conhecimento foram estudados de maneira singular, porém, ao mesmo tempo, complementares. Ao Físico, tivemos pela informação registrada em suportes e os processos de recuperação da informação os principais pontos de investigações; ao cognitivo, os processos mentais e sistemas padronizados de compreensão da informação; e por fim, o Social, que Capurro acredita predominar atualmente na CI. A informação, neste último, entende-se como processo social de acordo com os contextos das comunidades que dela fazem parte, deixando de lado a busca por um conceito ideal universal, ou uniforme, da informação.

Apresentamos, ainda, um breve histórico do crescimento do mundo dos videogames a partir dos primeiros jogos desenvolvidos, em finais da década de 1950, que, coincidentemente, nasceu no contexto da revolução informacional assim como a Ciência da Informação.

Visto isso, pode-se notar como a CI ainda apresenta, até hoje, tão pouco estudos direcionados ao tema, principalmente no contexto brasileiro. Talvez pelo fato momentos históricos estarem alinhados a outros objetivos, como a organização do conhecimento e processos mais eficazes de recuperação da informação, que tanto marcaram o campo aos longos dos últimos anos.

Identificado esse vazio científico entre Ciência da Informação e *games studies*, esta dissertação procurou dar conta deste problema ao encontrar no Paradigma Social de Rafael Capurro uma oportunidade capaz de permitir investigar os jogos digitais como mídias que também podem ser vetores de informação e conhecimento.

Para tal, nos apropriamos, principalmente, da teoria de Jean Baudrillard acerca dos simulacros e simulações para entender o jogo digital como um suporte constituído de simulações, os quais se cristalizam como simulacros da realidade em que estão presentes elementos representados - e até idealizados - da maneira mais fidedigna possível conforme nossas ideais.

Entendemos que o pensamento de Jean Baudrillard acerca das simulações e simulacros vai muito além de uma representação daquilo que é fingir ter o que não se tem. Sua teoria é mais profunda e abrangente do que as representações entre objeto e imagem, e retrata uma análise crítica de um momento da nossa sociedade na qual perdemos o controle sobre aquilo que é real ou imaginário. As fronteiras desse limiar se confundem no processo de simular, bem como a tentativa de tornar ainda mais real aquilo que se entende por realidade frente aos nossos desejos: hiper-real.

Todavia, ainda que jogos digitais parecem não atingir todo o potencial do conceito proposto por Baudrillard, ele nos é útil a partir do momento em que torna possível analisá-los, criticamente, como algo que exprime características reconhecíveis de nossa materialidade, em menor ou maior grau. Logo, como simulações reconhecíveis dentro de uma realidade familiar a nós, estão imbuídas em sua constituição, também, informação e conhecimento para, ao menos, aceitarmos suas propostas lúdicas.

Outra questão que parece se manifestar ao adotarmos o conceito de simulações e simulacros que não pudemos trabalhar diz respeito, exatamente, às fronteiras em o real e o imaginário que são diluídas na sociedade hipermoderna. Isto é, não sendo precisa esta fronteira, a informação adquirida por meio da ludicidade digital, simulada, contém a mesma credibilidade de fontes mais formais? Ao que nos parece, e isto é uma hipótese com a qual não pudemos adentrar ainda - provavelmente em estudos futuros - é de que a competência em informação, mais especificamente em seu viés crítico, seria um fator primordial para considerar qualquer informação apresentada por um jogo digital como válida ou não.

Da mesma maneira, para que as simulações façam sentido, mostra-se necessária a competência em informação acerca das dinâmicas relacionadas a este tipo de mídia. Nesse sentido, apropriando-se de um panorama de estudos sobre o conceito, propomos que, para ser bem sucedido no jogo - bem como apreender os simulacros apresentados - mostra-se de real importância como requisito duas instâncias: uma que compete às técnicas do suporte midiático (conhecimentos sobre *hardware*, *software*, quais botões apertar, o que fazer etc.), e uma quanto ao fator do viés crítico, a qual contribui para que o usuário não apenas “leia” a

mensagem apresentada nas simulações do jogo digital como, também, proporciona que ele identifique o quanto dada informação pode representar valor em relação às suas necessidades.

Por meio do objeto de análise *Super Impeachment Rampage*, conseguimos demonstrar que jogos digitais podem disponibilizar informação a partir de fatos e eventos históricos que fazem parte de uma memória coletiva e social. Também, auxiliados pelos estudos de casos de pesquisas visitadas, pudemos presenciar como é possível as dinâmicas informacionais impregnar jogos digitais, seja direcionando a recursos ou fontes informacionais - como o mapa de horizonte informacional da pesquisa de Martin -, seja acerca da competência em informação, tal qual vimos em *Minecraft* sobre cidadania digital, e em *Food Force* sobre os problemas de fome no mundo.

No mais, não foi o caso dessa dissertação procurar generalizar que qualquer tipo de jogo digital apresenta a potência de providenciar informação. Tentamos, aqui, abrir um horizonte sobre as possibilidades de ambiente informacional e competência em informação que este suporte midiático pode providenciar, principalmente no caso dos jogos baseados em aprendizado (*game-based learning*) e *serious games*, como podemos constatar em *Food Force*.

Temos consciência das limitações de alguns jogos e o quanto ele está restrito a uma parcela da sociedade que detém poder de compra, ainda mais no contexto brasileiro. Isto torna evidente como as práticas informacionais em relação ao jogo podem divergir de acordo com os diferentes contextos sociais. Todavia, essa é uma discussão para pesquisas futuras, a qual não tivemos como nos aprofundar melhor nesta dissertação.

Por outro lado, perceber o que pode ser aproveitado de forma valiosa as informações e conhecimento proporcionados por um jogo digital requer práticas educacionais que aprimorem a análise crítica a respeito do seu potencial informacional, ou seja, o próprio desenvolvimento da competência crítica em informação tal qual apontados pela ALA e os autores aqui estudados, como Campello (2003), Vitorino e Piantola (2009), e Bezerra (2015). Competência essa, tão essencial não apenas frente às capacidades informacionais dos jogos digitais, mas em relação a toda a estrutura paradigmática informacional que se instaura na sociedade da informação.

Por fim, é preciso encontrar novos meios e canais de conhecimento que não caminhem de encontro aos meios convencionais de estruturas dos saberes formais. Ao contrário, em uma época na qual o saber está permeado pelas novas tecnologias da informação, mostra-se necessário - e porque não urgente - conceder espaço a novos tipos de conhecimentos e canais de informação que procurem melhor se adequar ao contexto e singularidade de cada sujeito na

sociedade. Jogos digitais, nesta linha - e a partir das possibilidades informacionais como visto nos estudos de caso nesta dissertação - vão além do puro entretenimento, e proporcionam novas maneiras não apenas de acesso à informação, mas, também, de aprendizagem. Ao apresentarem em sua constituição elementos da realidade que tratam da condição humana em suas diversas instâncias, neles estão contidas todo um aparato informacional, estatutos do ser e do viver, que podem ser apreendidos para o desenvolvimento do conhecimento pessoal ou coletivo apoiado na relação homem e máquina.

REFERÊNCIAS

ALH, David H. Mainframe games and simulations. In: WOLF, Mark J. P. **The vídeo game explosion: a history from Pong to PlayStation® and beyond**. Londres: Greenwood Press, 2008. P. 31-34.

ALMEIDA, Marco Antônio. Mediação e mediadores nos fluxos tecnoculturais contemporâneos. **Informação & Informação**, v. 19, n. 2, p. 191-214, maio/ago. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2014v19n2p191>>. Acesso em: 21 jun. 2017.

ANCINE. Programa Brasil de todas as telas vai investir R\$ 10 milhões no desenvolvimento de jogos eletrônicos. **ANCINE**, dez. 2016. Disponível em: <<http://www.ancine.gov.br/sala-imprensa/noticias/programa-brasil-de-todas-telas-vai-investir-r-10-milh-es-no-desenvolvimento-0>>. Acesso em 07 jul. 2017.

ALVES, Marcelle Louise Pereira; CALVEIRO, Maurício de Medeiros. Simulacros e Simulação: Sucesso? In: anais do CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 34., 2011, Recife. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/PAPERS/REGIONAIS/SUDESTE2012/resumos/R33-0956-1.pdf>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION (ALA). Presidential Committee on Information Literacy. **Final Report**. Chicago, 1989. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>>. Acesso em: 28 dez. 2017.

ARAÚJO, Carlos Roberto Ávila. Correntes teóricas da ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 38, n. 3, p. 192-204, set./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v38n3/v38n3a13>>. Acesso em: 01 dez. 2017.

ARSENAULT, Dominic. System profile: the nintendo entertainment system (NES). In: WOLF, Mark J. P. **The vídeo game explosion: a history from Pong to PlayStation® and beyond**. Londres: Greenwood Press, 2008. P. 109-114.

_____. System Profile: Sony PlayStation. In: WOLF, Mark J. P. **The vídeo game explosion: a history from Pong to PlayStation® and beyond**. Londres: Greenwood Press, 2008. P. 177-182.

ASSOCIATION OF COLLEGE & RESEARCH LIBRARY (ACRL). **Framework for Information Literacy for Higher Education**. Chicago, 2015. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>>. Acesso em 07 fev. 2018.

AZEVEDO NETTO, Carlos Xavier de. Signo, sinal, informação: as relações de construção e transferência de significados. **Informação & Sociedade**, v. 12, n. 2, p. 01-13, 2002.

BARBOSA, Simone Koff. **Simulacro como sedução no cinema: análise fílmica em Antes do Amanhecer e Antes do Pôr-do-Sol**. 2008. 213f. Tese (Doutorado em Comunicação Social) - Faculdade de Comunicação Social, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/4355/1/407212.pdf>>. Acesso em 23 jan. 2018.

BARWICK, Joana. **Where have all the games gone**: an exploratory study of digital game preservation. 2010. 240 f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Universidade de Loughborough, Loughborough, Inglaterra, 2010. Disponível em: <<http://dspace.oboro.ac.uk/dspace-jspui/handle/2134/102222>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

BATCHELOR, James. **“History is our playground”**: bringing Assassin’s Creed into Classroom. Portal Games industry. Disponível em: <<https://www.gamesindustry.biz/articles/2018-02-14-history-is-our-playground-bringing-assassins-creed-into-the-classroom>>. Acesso em 11 fev. 2018>.

BAUDRILLARD, Jean. **Simulacros e simulação**. Lisboa: Relógio D’água, 1991.

BAUMAN, Zigmunt. **Amor líquido**: sobre a fragilidade dos laços humanos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004.

BEHRENS, Shirley J. A conceptual Analysis and Historical Overview of Information Literacy. **College & Research Libraries**, v. 55, n. 4, 1994. Disponível em: <<http://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/14902/16348>>. Acesso em: 19 dez. 2017.

BELKIN, N. J. Progress in documentation: information concepts for information science. **Journal of Documentation**, v. 34, n. 1, p. 55-85, Mar. 1978.

BELLUZZO, R. C. B. A information literacy como competência necessária à fluência científica e tecnológica na sociedade da informação: uma questão de educação. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 8., 2011, Bauru. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.simpep.feb.unesp.br/anais.php>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

BEZERRA, Arthur. Vigilância e filtragem de conteúdo nas redes digitais: desafios para a competência crítica em informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, 16., 2015, João Pessoa. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiienancib/ENANCIB/paper/viewFile/487/1084>>.

BEZERRA, Arthur Coelho; DOYLE, Andréa. Competência crítica em informação e participação ética em comunidades de aprendizagem. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB, 18., 2017, Marília. **Anais eletrônicos**. Disponível em: <<http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiienancib/ENANCIB/paper/view/487>>. Acesso em 24 fev. 2018.

BOGOST, Ian. **Persuasive games**: the expressive power of videogames. Cambridge: MIT Press, 2007.

BRAGA, Gilda Maria. Informação, ciência da informação: breves reflexões em três tempos. **Ciência da Informação**, v. 24, n. 1, 1995. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/612/614>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

BROOKES, Bertram C. The foundations of information science. Part I: philosophical aspects. **Journal of Information Science**, Amsterdam, v. 2, p. 125-133, 1980.

BROWN, Ted. Are you a digital native or a digital immigrant? Being client centred in the digital era. **British Journal of Occupational Therapy**, v. 74, n. 7, jul. 2011. <<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.4276/030802211X13099513660992>>. Acesso em: 09 ago. 2017.

BUCKINGHAM, David; BURN, Andrew. Game literacy in theory and practice. **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia**, v. 16, n. 3, p. 324-348, 2007.

BURN, A.; SCHOTT, G. Heavy hero or digital dummy? multimodal player-avatar relations in final fantasy 7. **Visual communication**, v. 3, n. 2, p. 213-233, 2004.

CAMPELLO, Bernadete. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 28-37, set./dez. 2003.

CAPURRO, Rafael. Foundations of information science: review and perspectives. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONCEPTIONS OF LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE, 1991, Finland. **Electronic Proceedings...** Tampere: University of Tampere, 1991. Disponível em: <<http://www.capurro.de/tampere91.htm>>. Acesso em: 21 jun. 2017.

_____. Epistemologia e ciência da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** 2003.

_____. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr. 2007.

CARNAGEY, Nicholas L.; ANDERSON, Craig A.; BUSHMAN, Brad J. The effect of video game violence on physiological desensitization to real-life violence. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 43, n. 4, jul. 2007, p. 489-496. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022103106000825>>. Acesso em: 15 fev. 2017.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 8.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A Era da Informação: economia, sociedade e cultura, v. 1).

CHATFIELD, T. **Fun Inc.:** why games are the 21st century's most serious business. London: Virgin Books, 2010.

COHEN, J. Kalman; RHENMAN, Eric. The role of management games in education and research. **Management Science**, vol. 7, n. 2, Jan. 1961. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2627098?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 02 abr. 2017.

CULLEN, Dave. **The world's first video game:** from tennis for two to grand theft auto online. Computing Forever, 2014. Disponível em: <<http://computingforever.com/2014/09/12/first-video-game-grand-theft-auto-online/>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. Information literacy as an emancipatory process directed to social inclusion in a knowledge society. In: IFLA GENERAL CONFERENCE AND

COUNCIL WORLD LIBRARY AND INFORMATION CONGRESS, 72., 2006, Seoul. **Electronic proceedings**.... Seoul: IFLA, 2006. Disponível em: <<http://www.ifla.org/IV/ifla72/papers/082-Dudziak-en.pdf>>. Acesso em: 29 dez. 2017.

ELMBORG, James. Critical Information Literacy: Implications for Instructional Practice. **The Journal of Academic Librarianship**, v. 32, n. 2, p. 192–199, 2006. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com.ez29.capes.proxy.ufrj.br/science/article/pii/S0099133305001898>>. Acesso em: 02 jan. 2018.

FASSONE, Riccardo. Isto é um jogo de vídeo: jogos de vídeo, autoridade e metacomunicação. **Comunicação e Sociedade**, v. 27, p. 19-35, 2015.

FERREIRA, Wilson Roberto Vieira. "**Matrix**" revisitado: por que Jean Baudrillard não gostou do filme? Disponível em: <<http://cinegnose.blogspot.com.br/2012/08/matrix-revisitado-por-que-jean.html>>. Acesso em: 30 jan. 2018.

FROHMANN, Bernd. The power of images: a discourse analysis of the cognitive viewpoint. **Journal of Documentation**, v. 48, n. 4, p. 365-386, Dec. 1992.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONZÁLES DE GÓMEZ, Maria Nélide. Novas fronteiras tecnológicas das ações de informação: questões e abordagens. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 1, p. 55-67, jan./abril 2004.

GRAFSTEIN, Ann. A discipline-based approach to information literacy. **The Journal Academic Librarianship**, v. 28, n. 4, p. 197-204, 2002. Disponível em: <http://www.westmont.edu/_offices/provost/documents/senate/Full/2009-2010/Discipline-Based%20Approach%20to%20Information%20Literacy.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2018.

HALBWACHS, Maurice. **Memória coletiva**. São Paulo: Vertice, 1990.

HARRIS, Benjamim R.; MILLET, Michelle. Nothing to lose: “fluency” in information literacy theory and practice. **Reference Services Review**, v. 34, n. 4, p. 520-535, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/00907320610716422>>. Acesso em: 03 jan. 2017.

HATSCHBACH, Maria Helena de Lima; OLINTO, Gilda. Competência em informação: caminhos percorridos e novas trilhas. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, Nova Série, São Paulo, v.4, n.1, p. 20-34, jan./jun. 2008. Disponível em: <<https://febab.emnuvens.com.br/rbbd/article/view/64/78>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

HERMAN, Leonard. A new generation of home video game systems. In: WOLF, Mark J. P. **The vídeo game explosion: a history from Pong to PlayStation® and beyond**. Londres: Greenwood Press, 2008. p. 115-120.

HILL, Valerie. Digital citizenship through game design in Minecraft. **New Library World**, v. 116, n. 7, p. 369-382, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/NLW-09-2014-0112>>. Acesso em: 26 fev. 2018.

HOWE, N.; STRAUSS, W. Strauss W. **Millennials rising: the next generation**. Nova York: Vintage, 2000.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**. 8.ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.

HULL, Damien C.; WILLIAMNS, Glenn A.; GRIFFITHS, Mark D. Video game characteristics, happiness and flow as predictors of addiction among video game players: a pilot study. **Journal of Behavioral Addictions**, v. 2, n. 3, p. 145-52, 2015. Disponível em: <<http://www.akademai.com/doi/pdf/10.1556/JBA.2.2013.005>>. Acesso em: 18 fev. 2017.

KNOLL, Martin. Hunting in the eighteenth century: an environmental history perspective. **Historical Social Research**, v. 29, n. 3, p. 9-36, 2004.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 5.ed. São Paulo: Perspectiva, 1998. 257 p.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 24.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

LUCHESE, Anita. Entrevista: um (outro) papo com Marcella Albaine Farias da Costa sobre a #profissãoprofessora na era digital. Transversos: **Revista de História**, Rio de Janeiro, n. 11, dez. 2017.

MALABY, Thomas M. Beyond play: a new approach to games. **Games and Culture**, v. 2, n. 2, p. 95-113, abr. 2007. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1555412007299434>>. Acesso em: 11 jan. 2018.

MALAFAIA, Gabriela Silva de. Gestão estratégica de pessoas em ambientes multigeracionais. In: CONGRESSO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 7., 2011. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://www.inovarse.org/sites/default/files/T11_0452_2151.pdf>. Acesso em 27 jun. 2017

MARTIN, Crystle. **Information Literacy in interest-driven learning communities: navigating the sea of information of an online affinity space**. 2012. Tese (Doutorado em Filosofia) - University of Wisconsin, Madison, 2012. Disponível em: <<http://depot.library.wisc.edu/repository/fedora/1711.dl:V7BSD4HX5ZZYV9C/datastreams/REF/content>>. Acesso em: 25 fev. 2018

_____. Video games, identity, and the constellation of information. **Bulletin of Science, Technology and Society**, n. 32, v. 5, p. 384-392, 2012.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 2007.

MILBOURNE, Paul. Hunting ruralities: nature, society and culture in hunt countries of England and Wales. **Journal of Rural Studies**, n. 19, p. 157-171, 2003.

MITCHELL, Alice; SAVILL-SMITH, Carol. **The use of computer and video games for learning: a review of literature**. Londres: LSDA. Disponível em: <http://dera.ioe.ac.uk/5270/7/041529_Redacted.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2017.

MUCHEL, H el ene. Serious games: press “start”. **Blog Serious Game**, 18 Feb. 2014. Disponível em: <<http://blog.educpros.fr/serious-games/2014/02/18/serious-games-press-start/>>. Acesso em: 28 nov. 2017.

NESTERIUK, S ergio. Breves considera es acerca do videogame. In: **Intercom**, 28., 2004, Porto Alegre. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/33614256158024979187281470482103051247.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2016.

NEWZOO. **The global games market report 2016**. Disponível em: <<https://newzoo.com/solutions/revenues-projections/global-games-market-report/>>. Acesso em: 18 fev. 2017.

PROVELENGIOS, P.; FESAKIS, G. Educational applications of serious games: the case of the game “Food Force” in primary education students. In EUROPEAN CONFERENCE ON GAME BASED LEARNING (ECGBL 2011), 5., 2011, Atenas. **Electronic proceedings...** Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/282326461_Educational_applications_of_Serious_Games_The_case_of_the_game_Food_Force_in_primary_education_students>. Acesso em: 19 fev. 2018.

RANCIERE, Jacques. **A partilha do sensível**. São Paulo: EXO experimental, 2005.

RANGANATHAN, S. R. **The five laws of library science**. Londres: Edward Goldston, 1931. Disponível em: <[https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.\\$b99721;view=1up;seq=30;size=50](https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.$b99721;view=1up;seq=30;size=50)>. Acesso em: 15 jan. 2018.

REHAK, Bob. Genre profile: first-person shooting games. In: WOLF, Mark J. P. **The vídeo game explosion: a history from Pong to PlayStation  and beyond**. Londres: Greenwood Press, 2008. p. 187-196.

REPIQUE, Renee John R. Digital natives, digital immigrants: dichotomy or diversity in psychiatric nursing? **Journal of the American Psychiatric Nurses Association**, v. 19, n. 2, p. 100 - 101, 2013. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1078390313481999>>. Acesso em: 09 ago. 2017.

RIBEIRO, José Carlos; FALCÃO, Thiago. Mundos virtuais e identidade social: processos de forma o e media o através da lógica do jogo. **Logos 30 Tecnologias de Comunica o e Subjetividade**, v. 16, n. 1, 2009. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/logos/article/view/368/324>>. Acesso em: 29 jan. 2017.

SANTOS, Boaventura de Souza. Um discurso sobre as ciências na transi o para uma ciência pós-moderna. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 46-71, 1988. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40141988000200007>>. Acesso em: 06 dez. 2017.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informa o: origem, evolu o e rela es. **Perspectivas em Ciência da Informa o**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SILVA, Jonathas Luiz Carvalho; Farias, Maria Giovanna Guedes. Reflexões teóricas sobre a

construção paradigmática da Ciência da Informação: considerações acerca do(s) paradigma(s) cognitivo(s) e social. **Biblios**, n. 52, 2013.

SILVA, Giovani Miguez da; SALDANHA, Gustavo Silva. A ciência da informação e sua filosofia: entre a linguagem, o símbolo e a informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. **Anais eletrônicos...** Disponível em:

<<http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/bitstream/handle/123456789/3072/2016-GT01-CO-06.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

SIQUEIRA, Holgonsi Soares Gonçalves. **Jean Baudrillard**: importância e contribuições pós-modernas. Disponível em: <<http://www.angelfire.com/sk/holgonsi-pos-modernidade2.html>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

SULLIVAN, Ronald. William A. Higinbotham, 84; helped build first atomic bomb. **New York Times**, nov. 1994. Disponível em:

<<http://www.nytimes.com/1994/11/15/obituaries/william-a-higinbotham-84-helped-build-first-atomic-bomb.html>>. Acesso em: 27 mar. 2017.

SUPER Impeachment Rampage. 2016. Disponível em:

<<http://www.superimpeachment.com/index.html>>. Acesso em: 13 maio 2016.

SZUTER, Christine Rose. **Hunting by prehistoric horticulturalists in the American Southwest**. 1989. 502 f. Tese (Doutorado em Filosofia) - Department of Anthropology, The University of Arizona, Arizona, 1989. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10150/184739>>. Acesso em: 07 fev. 2018.

TEIXEIRA, Luís Filipe B. Criticismo ludológico e novos media: introdução. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS PARA COMPUTADOR E ENTRETENIMENTO DIGITAL – SBGAMES, 6., 2007, São Leopoldo. **Anais eletrônicos...** Disponível em:

<<http://projeto.unisinos.br/sbgames/anais/gameecultura/>>. Acesso em: 21 fev. 2017.

Thiry-Cherques, Hermano Roberto. Baudrillard: trabalho e hiper-realidade. **RAE-Eletrônica**, v. 9, n. 1, jan./jun. 2010.

TONIN, Juliana. **Espetáculo, simulacro, tribalismo, hipermodernidade**: paradoxos da sociedade da imagem. 2008. 213 f. Tese (Doutorado em Comunicação Social) – Faculdade de Comunicação Social, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <<http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/2149/1/000407085-Texto%2bCompleto-0.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

VÁDICO, Luiz Antônio; VIEIRA, Wilson. Dos simulacros às simulações: o ceticismo gnóstico no pensamento de Jean Baudrillard. **Dispositivo**, v. 2, n. 1, maio/out. 2013.

Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/dispositiva/article/view/P.2237-9967.2013v2n1p27>>. Acesso em: 01 fev. 2018.

VITORINO, Elizabete Vieira; PIANTOLA, Daniela. Competência informacional – bases históricas e conceituais: construindo significados. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 38, n. 3, p.130-141, set./dez. 2009.

WARD, Dane. Revisioning information literacy for lifelong meaning. **The Journal of Academic Librarianship**, v; 32, n. 4, p. 396-402, July. 2006.

WERSIG, G.; WINDEL, G. Information Science needs a theory of 'information actions'. **Social Science Information Studies**, v. 5, p. 11-23, 1985.

WINTER, David. System profile: the magnavox odyssey. In: WOLF, Mark J. P. **The vídeo game explosion: a history from Pong to PlayStation® and beyond**. Londres: Greenwood Press, 2008. p. 50-51.

WISCONSIN EDUCATIONAL MEDIA ASSOCIATION. **Information literacy: a position paper on information problem solving**. Madison, 1993. Disponível em: <<https://eric.ed.gov/?id=ED376817>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

WOLF, Mark J. P. **The vídeo game explosion: a history from Pong to PlayStation® and beyond**. Londres: Greenwood Press, 2008. 380 p.