UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

RAFAEL LUQUI CORTES

AÇÕES COLETIVAS COM USO DA INTERNET: O CASO DO PROJETO JOGO JUSTO

São Paulo

2013

RAFAEL LUQUI CORTES

AÇÕES COLETIVAS COM USO DA INTERNET: O CASO DO PROJETO JOGO JUSTO

**Dissertação apresentado à Faculdade de
Educação da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Mestre em
Educação.**

**Área de Concentração: Sociologia da
Educação**

**Orientador: Pof. Dr. Elie George
Guimarães Ghanem Junior**

São Paulo

2013

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

37.047
C828a Cortes, Rafael Luqui
 Ações coletivas com uso da internet : o caso do projeto jogo justo /
 Rafael Luqui Cortes ; orientação Elie George Guimarães Ghanem Junior.
 São Paulo : s.n., 2013.
 135 p. : il.

 Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação.
 Área de Concentração : Sociologia da Educação) – Faculdade de Educação
 da Universidade de São Paulo)

 1. Sociologia da educação 2. Cibercultura 3. Ações - Política 4.
 Movimentos sociais I. Ghanem Junior, Elie George Guimarães, orient.

Nome: CORTES, Rafael Luqui

Título: Ações coletivas com uso da internet: o caso do Projeto Jogo Justo

**Dissertação apresentado à Faculdade de
Educação da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Educação.**

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

*À minha querida esposa Liege, com amor, carinho e gratidão por sua compreensão,
presença e incansável apoio durante esta jornada.*

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, professor Elie Ghanem, por me acolher, por acreditar em minhas ideias e pela paciência com que orientou este trabalho, não importando quantas vezes a investigação alterasse seu rumo e as perguntas que a dirigiam.

Ao Prof. Dr. Henrique Parra da Unifesp, cujas sugestões e observações durante o exame de qualificação mudaram a direção deste trabalho e me fizeram encarar o desafio de desbravar temas novos e ainda em construção, com o cuidado da criticidade, rigor e distanciamento necessários ao bom trabalho científico.

Ao Prof. Dr. Henrique Carneiro, do Departamento de História da USP, primeiro professor que acreditou em meu trabalho ainda na graduação e que me encorajou a perseguir uma carreira acadêmica.

Aos professores Dr. Ulpiano Bezerra de Menezes e Dr. Norberto Luiz Guarinello do Departamento de História da USP, que me ensinaram o rigor da análise textual e a importância de sempre desconfiar daquilo que nos parece senso comum e normal.

A Prof. Dra. Sara Albieri do Departamento de História da USP, por me acolher e acreditar em meu trabalho, além de me fornecer conselhos indispensáveis que inadvertidamente me levaram a escrever esta dissertação.

A minha avó Lourdes Ruiz Luqui, por me acolher em seu lar, me amar incondicionalmente e criar como a um filho.

A minha mãe, pela paciência em responder minhas incessantes perguntas quando criança sobre a vida o universo e tudo mais.

Ao meu tio Haroldo, a quem sempre admirei como a um pai e que me serviu de exemplo e inspiração por toda a vida.

A minha tia Milde, que sempre acreditou em mim e me encorajou a lutar por meus sonhos, não importa o quão distantes ou improváveis eles me parecessem.

A toda a minha família pelo amor e carinho.

A amiga Eddie Lopess, pelo auxílio e sugestões no tratamento das imagens que compõem este trabalho.

Aos colegas Bruno Andreotti, Henrique Rezende, Danilo Valderrama, Thalita Quachio, Camila Andrade, Ana Anunciato, Yuli Fernandes, Eduardo Lino, Eduardo J. M.

Martins Jr., Lucas Muradás, Marco Silva, Gigi Dantas, Marcelo Manaro, Anselmo Almeida, Wilton Cruz, Eduardo Martin, Cezar Sevilhano, Thais Vinieri, André Bortolai, Thiago Messias, Gabriel Grof, Fabio Takao Masuda, Anderson de Almeida, Jorge Bucholcas Filho, Mauricio Lopes Jr., Dana Guedes, Karine Valente, Cibele Pidorodeski e Fernando Carvalho, que ao longo de anos de amizade contribuíram para minha formação moral e intelectual. Uma parte de cada um de vocês reside agora nestas páginas.

Aos colegas de trabalho Luiza Iguchi, Gabriela Cirelli, José Leandro, Sandra Alves, Daniel Nakamura, Ligia França, Willy Sales, Dani Jangada, Liliana Zagorac e Alexandre Maciel, pelo companheirismo, apoio e compreensão ao longo destes anos.

Ao professor Enio Denucci, que me ensinou ainda na adolescência o valor do rigor da investigação científica e a jamais deixar de “ser como um menino”, que a tudo vê com curiosidade, inocência e pureza de coração, sem deixar que o preconceito e o conforto de nossas opiniões ofusque nosso julgamento.

A todos os amigos leais que já me acompanharam ao longo desta jornada.

Resumo

CORTES, Rafael Luqui. **Ações coletivas com uso da internet:** o caso do Projeto Jogo Justo. 2013. 135 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

A invenção e popularização do uso do computador e da internet a partir da segunda metade do século XX vieram acompanhadas de uma cultura da colaboração, liberdade de expressão e autogoverno. Na medida em que as novas mídias, em especial os videogames e as redes sociais, marcados pela interatividade, participação e colaboração, foram incorporadas pela sociedade, passamos a testemunhar a transmissão desta cultura do “mundo digital” para o nosso cotidiano do “mundo real”. Este trabalho busca apresentar a trajetória do desenvolvimento dos computadores e videogames ressaltando a filosofia *hacker* que os criou e a dicotomia entre seus ideais libertários e sua apropriação pelos meios corporativos, dando especial atenção à sua associação com movimentos sociais que culminaram no ciberativismo moderno e suas vertentes. Esta apresentação serve de base para o estudo do caso do Projeto Jogo Justo, uma ação coletiva com uso da internet que buscava a criação de uma política favorável à indústria de videogames no Brasil, sua relação com ações políticas tradicionais e com o ciberativismo, questionando sua viabilidade caso a Internet não existisse, compreendendo-a como uma nova forma de ação política através do uso de ferramentas de Internet e fruto desta nova cultura colaborativa.

Palavres-chave: Ciberativismo, Cibercultura, Ação Política, Movimentos Sociais

Abstract

CORTES, Rafael Luqui. **Collective action with the use of the internet:** the case of Projeto Jogo Justo (Project Fair Play). 2013. 135 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

The invention and popularization of the use of computers and the internet from the second half of the twentieth century was accompanied by a culture of collaboration, freedom of expression and self-government. While new media, especially video games and social networks, marked by interactivity, participation and collaboration, were merged into the society, we begun witnessing the transmission of this culture from the "digital world" for our everyday "real world ". This paper seeks to present the history of the development of computers and video games emphasizing hacker philosophy who created it and the dichotomy between his libertarian ideals and its appropriation by the corporate media, with special attention to its association with social movements that culminated in the modern cyberactivism and its variations. This presentation serves as a basis for the case study *Projeto Jogo Justo* (Project Fair Play), a collective action using the internet seeking the creation of a policy favorable to the video game industry in Brazil, its relationship to traditional political action and cyberactivism, questioning their viability if the Internet did not exist, understanding it as a new form of political action through the use of Internet tools and fruit of this new collaborative culture.

Keywords: cyberactivism, Cyberculture, Political Action, Social Movements

Sumário

1.	Introdução	11
1.1	Internet, educação e pesquisa no Brasil.....	13
2.	Condições de surgimento de movimentos sociais	21
3.	Do virtual ao real: o impacto dos computadores na vida cotidiana.....	27
3.1	De máquinas de calcular ao surgimento da Internet.....	27
3.2	Da interface gráfica à Internet 2.0	33
3.3	Internet no Brasil.....	36
3.4	Prosumer	42
3.5	You Tube, ou fazendo a sua própria televisão.	48
3.6	“Hacktivismo” e as origens do ciberativismo	52
4.	O jogo da vida? Ou a vida como um jogo?	61
4.1	O que são jogos?	61
4.2	História dos jogos eletrônicos	64
4.2.1	Da origem dos jogos eletrônicos ao <i>crash</i> de 1984.....	64
4.2.2	Do oriente ao ocidente: da reinvenção da indústria de jogos eletrônicos aos dias de hoje	68
4.2.3	Os videogames no Brasil.....	71
4.3	Gamificação	77
4.3.1	Definindo gamificação	77
4.3.2	Jogos eletrônicos como forma de treinamento, simulação e aprendizado.....	85
4.3.3	A gamificação da sociedade envolve todos os passos do cotidiano	92
4.4	Videogames como cultura	95
5.	Nova ação política.....	99
5.1	Tentativas fracassadas	99
5.2	O caso Jogo Justo	99
6.	Conclusão.....	111
7.	Referências.....	117

1. Introdução

Internet es un instrumento de libertad y de autonomía, cuando el poder siempre ha estado basado en el control de las personas, mediante el uso de información y comunicación. Pero esto se acaba. Porque Internet no se puede controlar.

Manuel Castells

A chamada “Era da informação” tem início nas últimas décadas do século XX quando ocorre uma proliferação e disseminação de tecnologias de comunicação e informação capazes de transpor as barreiras impostas por localização, tempo e distância às interações humanas, assim como os próprios limites da capacidade do homem em processar e armazenar informação (ALBERTS; PAPP, 1997). Segundo Stalder (1998) esta “Era” não se resumiria apenas à introdução de novas tecnologias, mas, seria também o nascimento de uma nova forma de capitalismo, surgido ao final do século XX. De caráter global e mais flexível que seus antecessores, tal sistema econômico sofreria a oposição de um crescente número de movimentos sociais em prol da preservação da diversidade cultural dos indivíduos e do controle de suas vidas e do meio ambiente. As ideias de Stalder são consonantes com as teorias apresentadas por Castells na trilogia de livros “The information age”, na qual afirma que “nossas sociedades estão cada vez mais estruturadas ao redor de uma oposição bipolar entre a Rede e o Eu” (1996, p. 3, tradução nossa).

Com a popularização da Internet e o avanço da qualidade das transmissões, vemos surgir um novo espaço público, com uma linguagem e organização própria, que não substitui o sistema vigente, mas, a este se agrega, servindo como uma “extensão das capacidades cognitivas humanas, beneficiando o pensar, o criar e o memorizar (...) [passando] a operar com as ideias” (PRETTO; PINTO, 2006 p. 24, grifo nosso).

A Internet com seus foruns, blogs, micro blogs e redes sociais, fornece uma liberdade imensa a seus usuários, seja pela possibilidade de agir de forma anônima, seja pela possibilidade de se produzir e divulgar conteúdo autoral, ou mesmo o simples ato de

manifestar suas opiniões de forma livre. Tais noções parecem senso comum para qualquer nativo digital, ou mesmo pessoas que vivenciaram plenamente a ascensão e expansão da Internet ao longo dos últimos quinze anos, porém, os meios de comunicação que imperaram no século XX, os jornais e revistas, o rádio, o cinema e a TV, não incorporavam em si qualquer sistema que permitisse a réplica, como apontam Adorno e Horkheimer:

(...)A passagem do telefone ao rádio dividiu de maneira justa as partes. Aquele, liberal, deixava ainda, ao usuário a condição de sujeito. Este, democrático, torna todos os ouvintes iguais ao sujeitá-los, autoritariamente, aos idênticos programas de várias estações. Não se desenvolveu qualquer sistema de réplica (...). (ADORNO; HORKHEIMER, 2007).

Diferente dos meios de comunicação de massas do século passado, a Internet devolve a seus usuários a condição de sujeito, permitindo-lhes consumir o conteúdo de seu interesse e não aquele imposto pela programação das rádios e redes de TV, o de emitir suas opiniões livremente e o de produzir e distribuir os seus próprios conteúdos. Tal processo levará Castells (2008) a afirmar que o poder “tem medo da Internet” já que os estados, os complexos midiáticos e as grandes corporações sempre tiveram no controle da circulação de informações uma grande fonte de poder, ameaçada agora pela livre circulação de ideias propiciada pela Internet.

Graças a esta diferença crucial na natureza do uso destas tecnologias, levantei a hipótese inicial de que os aspectos colaborativos para a criação de conteúdos e a organização de pessoas e ideias propiciaria o surgimento de uma nova forma de ação política, com características próprias e estimuladas, ou mesmo possíveis, apenas graças ao advento destas tecnologias.

Testar tal hipótese, porém, parecia um grande desafio já que era necessário encontrar uma ação deste gênero que pudesse ser analisada, ou incorrer no risco de realizar um discurso meramente teórico. Felizmente a marcha da história viria a nos fornecer diversos exemplos de novas ações políticas. Decidi focar-me no “Projeto Jogo Justo” (JJ), medida popular essencialmente organizada e conduzida a partir da Internet e que buscava legalizar o mercado de jogos digitais no Brasil, assolado pela pirataria, contrabando e impostos proibitivos.

Em um período de três anos, o JJ conseguiu não apenas provocar uma revisão na legislação vigente acerca dos jogos, como também o reconhecimento de seu valor cultural pelo governo, assim como a implantação de novas políticas públicas de fomento para esta indústria.

A escolha deste objeto seguiu alguns critérios, o primeiro dos quais foi o fato de a ação ter mobilizado pessoas no início apenas no campo da Internet através das redes sociais e, posteriormente, também fora desta, em diversos estados, conseguindo números expressivos de adesão. O segundo foi o fato de a ação ter sido bem sucedida, mostrando, assim, um processo de mudança real por meio de vias democráticas alternativas àquelas tradicionais. Terceiro, o grupo mobilizado não constituía um conjunto homogêneo, pelo contrário, eram pessoas de diversos estratos sociais e faixa etárias que possuíam uma única característica em comum, o amor por jogos eletrônicos, e que compartilhavam do sentimento de revolta com a situação ultrajante em que esta indústria cultural encontrava-se no país e o desejo de ter acesso a jogos de forma legal, como acontece na maioria dos demais países da América Latina.

1.1 Internet, educação e pesquisa no Brasil

A elaboração desta pesquisa teve início em 2009, ao final de minha graduação em história, quando passei a questionar se a mudança de paradigma provocada pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) poderia impactar de forma significativa nossa organização política e social ao não apenas estimular, mas, colocar em seu cerne o debate, a criação e a livre circulação de idéias.

Este era um período anterior à queda de diversos estados autoritários no Oriente Médio através de grandes revoltas que tiveram origem e se organizaram a partir das redes sociais na Internet, no que ficou conhecido como a Primavera Árabe. Antes de ativistas tomarem as ruas em diversas cidades da Europa e Américas para protestar contra o sistema

financeiro no que ficou conhecido como movimento “Occupy”, antes dos ciberativistas do grupo “Annonymous” realizarem ataques pela Internet a governos e empresas.

Não havia, portanto, exemplos claros, ao menos no Brasil, de ações sociais ou políticas organizadas e conduzidas através da Internet que permitissem colocar minha hipótese à prova. Outras questões precisavam ser esclarecidas antes de tomar este rumo, a começar pelo próprio acesso a estas tecnologias no Brasil, assim como a questão do “analfabetismo digital”. Afinal, para que tais tecnologias pudessem impactar de forma significativa a sociedade, seria presumivelmente necessário que estas já tivessem suficiente difusão.

No princípio dos anos de 1990, começam a surgir políticas públicas visando a ampliar o acesso a computadores e demais equipamentos de informática e depois à Internet, com a criação de uma comissão especial na Europa (ASSMANN, 1998, p. 18; COMISSÃO ESPECIAL, 2000) e, no Brasil, com a Lei da Informática em 1991¹ e, muito posteriormente, o Plano Nacional de Banda Larga, em 2009².

Observando dados demográficos (LUQUI, 2011), verifiquei que o Brasil é um país cada vez mais “conectado”. Segundo o IBGE, em 2005, 32 milhões de brasileiros detinham acesso à Internet. Em 2008, este número cresceu em mais de 75% chegando a 56 milhões de brasileiros e, em 2009, este número cresceu para quase 70 milhões, ou seja, um crescimento de mais de 112% em apenas quatro anos. Embora estas pesquisas (IBGE, 2005; IBGE, 2010; BRASIL, 2010) apontem que apenas pouco mais de 36% da população possuía acesso à Internet até 2009, é notável a velocidade de sua penetração em nossa sociedade. Utilizando a TV como um comparativo, esta atingiu a marca de 12,3 milhões de

1 A Lei 8.248, conhecida como Lei da Informática, concede incentivos fiscais à empresa que produza *hardwares* específicos e que invista no desenvolvimento de tecnologias ligadas à área da informática (BRASIL, 1991).

2 O Plano Nacional da Banda Larga foi criado pelo Ministério das Comunicações em 2009 visando a massificar o acesso à Internet de alta velocidade no país até 2014 por meio de investimentos em infraestrutura no setor de telecomunicações. É objetivo do plano a capacitação da população para o emprego e o crescimento de nosso PIB, o estímulo à concorrência no setor de telecomunicações, contribuir para o desenvolvimento tecnológico no país, disponibilizar serviços do Estado através da Internet e permitir a inclusão da população na “moderna sociedade da informação” (BRASIL, 2009).

aparelhos em 1979 partindo de apenas 600 mil em 1960, não há dados precisos quanto à quantia de expectadores por aparelho, mas, mesmo que consideremos algo em torno de 49 milhões de telespectadores em 1980, isto representaria apenas 40% da população, que era de 121 milhões em 1981, conforme dados de Novais (1998). A grosso modo, isto significa que a Internet está avançando quase cinco vezes mais rapidamente na sociedade do que a TV o fez.

Quase 90% dos brasileiros já utilizavam a Internet como forma de comunicação (BRASIL, 2010), em especial através das chamadas redes sociais, sendo o Orkut³ a mais popular delas no Brasil até então, utilizada por 73% dos internautas (IBOPE, 2009).

Estes dados me convenceram de que a difusão destas tecnologias no país havia sim alcançado proporções significativas e que a tendência clara era de que estes números apenas cresceriam abrindo caminho para que a hipótese levantada quanto aos efeitos destas sobre o processo democrático pudesse ser explorada. Porém, havia ainda a questão do “analfabetismo digital” e do conflito geracional, que, hoje, enfrentamos graças a estas tecnologias.

Embora o governo investisse em medidas que buscassem financiar a aquisição e reduzir o custo de tecnologias computacionais disponíveis no Brasil, não se abordava o fato de que o digital é antes de tudo uma linguagem que possui uma longa curva de aprendizagem. A despeito dos esforços das desenvolvedoras de *software* em criar “*designs* intuitivos”, um indivíduo que jamais teve acesso a um computador, caso passe a fazê-lo hoje, demorará em torno de seis anos até tornar-se o que é considerado “um usuário médio” (RADFAHER, 2008), capaz de navegar pela Internet e operar os aplicativos mais comuns e de uso corriqueiro seja para lazer ou trabalho.

Esta realidade torna-se ainda mais preocupante quando pensamos que o computador, hoje, é peça essencial para o funcionamento da economia, sendo absorvido pelos processos produtivos a partir da década 1970. Neste período, as acelerações das mudanças do mercado alteraram o paradigma da organização do ambiente de trabalho, que, aos poucos, deixa o modelo de organização piramidal e vertical para um modelo horizontal

³O Orkut (www.orkut.com) é uma rede social criada e administrada pela empresa norte americana Google.

permitindo a tomada de decisões de forma muito mais rápida e dinâmica (CHIAVENATTO, 1999).

Estas constantes alterações nos processos produtivos passaram também a demandar mais do trabalhador. Se, cerca de trinta anos atrás, era comum um homem aprender uma profissão e, então, passar o resto de sua vida exercendo-a com pouca ou nenhuma alteração em sua técnica, hoje, novas profissões surgem a cada dia e aquelas que existem se alteram com grande velocidade sendo necessária a atualização dos conhecimentos por parte do trabalhador muitas vezes nos próprios locais de trabalho e de forma auto-instrucional (PRETTO; PINTO 2006).

O acesso às TIC por si só não representa uma solução aos desafios desta sociedade da informação, que demanda dos trabalhadores a capacidade de pesquisar e obter informações, aprendendo novas funções e solucionando problemas já que o dinamismo exigido pelo mercado não permite a uma empresa aguardar a ação de um processo decisório tradicional, lento e hierarquizado. É preciso que o trabalhador possua critério na sua procura de informação, além do domínio da linguagem digital.

Apesar destas demandas, a escola permanece essencialmente igual à de décadas atrás no que se refere ao mundo da informática, completamente ignorado dentro da sala de aula, ou quando muito introduzido como mera ferramenta de ensino, repetindo velhas técnicas e discursos através da lente de um projetor digital. Medidas para combater o “analfabetismo digital” deveriam ser consideradas primordiais, com a inclusão de temas específicos de informática no currículo escolar. Tais medidas precisam ser tomadas principalmente porque já existe um abismo geracional muito importante neste quesito com o surgimento da chamada “geração y”, ou nativos digitais, crianças que cresceram com acesso a computadores, videogames, *tablets*, controles sensíveis a movimento e *smartphones*, que são fluentes nesta linguagem digital, diferente de boa parte dos professores que encontram nas escolas.

Algumas tentativas de incorporar o digital no espaço da sala de aula têm sido realizadas no Brasil, variando de iniciativas isoladas de professores dedicados até medidas institucionais, usualmente oriundas do setor privado⁴.

O Colégio Dante Alighieri, em São Paulo (SP), por exemplo, utiliza jogos eletrônicos em sala de aula com crianças a partir da primeira série. Cada aluno com seu próprio computador utiliza um ambiente virtual que lhe permite uma maior imersão em situações simuladas, conseguindo, assim, uma percepção maior do que é, por exemplo, a vida de um leão sem seu *habitat* natural (BURATTO, 2010a; 2010b).

O Centro Educacional NDE, em Lavras (MG), apostou na criação de uma rede social própria baseada em populares sites como Facebook e Twitter, através da qual os alunos podem acessar tarefas que devem ser resolvidas de forma colaborativa, além de interagir uns com os outros criando e aprofundando laços, expandindo sua interação para além daquela permitida pelo ambiente escolar (MACIEL, 2010).

Se, por um lado, na rede privada, há escolas preocupadas em inserir as mais avançadas TIC na sala de aula, na rede pública, 70% dos professores são, na realidade, analfabetos digitais (MAZZUCCO, 2010). Entendo esta falta de preparo como um risco no que diz respeito às relações professor-aluno, uma vez que os nativos digitais possuem em geral muito mais domínio sobre os computadores do que seus professores (ARMOUR, 2005). Estes jovens não se sentem intimidados pela máquina, pelo contrário, apossam-se dela e, por meio da experimentação e da busca de um conhecimento que é de seu interesse, atribuem um significado maior às suas descobertas e, por isto mesmo, dominam-nas com maior agilidade e facilidade⁵.

⁴Destaco que estas iniciativas não tratam a informática como uma ferramenta a ser adicionada ao processo tradicional de ensino. Enviar o material de estudo por *email*, ou publicar o dever de casa em um blog não é tratar o digital como uma linguagem.

⁵Segundo Kearsley, o aprendizado experimental seria aquele que possui significado para o aprendente, derivado de saberes que surgem como expressão de experiências e práticas por ele empreendidas. Por exemplo, alguém que se interessa por carros resolve aprender princípios de mecânica para poder mexer em seu próprio carro, tal categoria de aprendizagem trabalha com os interesses do indivíduo, que, por esta razão, torna-se capaz de envolver-se mais, desperta uma maior iniciativa para o aprendizado, avalia o seu próprio desempenho e conquista efeitos mais duradouros. A teoria do Aprendizado Experimental foi desenvolvida na década de 60 por C. R. Rogers e possui forte influência do trabalho de Vygotsky (KEARSLEY, 2009).

Este antagonismo de gerações, envolvendo um elemento cultural chave como se tornou a Internet muitas vezes acaba gerando um indesejável conflito entre professor e aluno com sérios desdobramentos como nos demonstra mais uma vez Radfaher:

Ao ver seu professor rejeitar a tecnologia, ele [o aluno] entra em conflito, com dois resultados ruins possíveis:

Se o professor for bem-sucedido em transmitir sua repulsa com relação às tecnologias interativas, formará em seu aluno um indivíduo desconectado e, portanto, distante da cadeia produtiva. Belo trabalho de educação.

Se, ao contrário, o aluno constatar que seu professor despreza a Internet por desconhecer-la, ele tenderá a valorizar a interconexão em demérito da educação. Ao desvalorizar o sistema educativo como um todo, o aluno pára de dar importância ao ensino, pára de aprender, desenvolve preconceitos e reforça vícios. Com isso, se tornará semelhante ao professor que despreza e, apesar de utilizar a rede, não aprenderá com ela nem fará interações significativas. Em uma espécie de profecia auto-realizável, ele prova que as restrições que seu velho professor cultivava, embora infundadas a princípio, tornam-se realidade com o tempo. (RADFAHER, 2008).

Em um mundo em constante mudança como o nosso, a escola parece insistir em manter-se apegada a uma cultura de “transmissão de conhecimentos”, alheia ao fato de que, na era da informação, os conhecimentos estão disponíveis a apenas “um clique” de distância. Preparar as novas gerações para os desafios do século XXI parece-me ser formar pesquisadores que saibam buscar as informações que precisam, que tenham critério para classificá-las, que sejam capazes de interpretá-las, de tirar suas próprias conclusões e de criar novos conteúdos a partir destas.

Os dados demográficos obtidos até aquele momento por esta pesquisa, assim como as ideias de Radfaher, fizeram-me crer que a Internet havia se tornado uma temática central em nossa sociedade, o que certamente impacta o processo educativo, tanto pela aprendizagem informal que o constante uso da rede proporciona - seja pelas interações com outros usuários ou pelos conteúdos disponíveis - como também pela educação tradicional, excessivamente pautada na transmissão de conhecimentos e em preparar o aluno para o exame vestibular de ingresso à educação superior e não em formar pesquisadores capazes de encontrar sozinho soluções para as suas dúvidas e de constantemente atualizarem-se e se reinventarem como ditam os modernos processos produtivos.

Sendo esta uma temática tão importante, iniciei um levantamento a respeito através do Banco de periódicos da Capes com intuito de verificar como a pesquisa acadêmica

estava tratando tais desafios (Tabela 1). Para minha surpresa, embora houvesse inúmeros trabalhos que envolvessem educação e Internet, estes tratavam notadamente de forma hegemônica (63,04%) de estudos de caso de tipo tecnológico, detalhando Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), Educação a Distância (EAD) ou experiências de tentativas de inovação docentes com a implementação de ferramentas de Internet em sala de aula. Em outras palavras, o digital como mera ferramenta e não uma linguagem.

Uma minoria destes estudos (6,45%) tratava das consequências sociais destas tecnologias e sua relação com aprendizagem através de pesquisas sobre inclusão digital, aprendizagem com o uso da Internet e redes colaborativas.

Tabela 1 – Pesquisas sobre educação e Internet no Brasil - 2010

Tema de pesquisa	Trabalhos	%
Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)	39	32,78
Implementação de uso de ferramentas da Internet como blogs ou listas de discussão em sala de aula (estudos de caso, pesquisa-ação)	36	30,26
Internet colaborativa (redes sociais) e educação	1	0,84
Inclusão digital	4	3,36
Teorias pedagógicas de ensino e aprendizagem a distância	4	3,36
Não relacionado a educação e aprendizagem com uso de Internet	25	21,00
Tecnologias de Internet (ambientes virtuais, hipermídia, bancos de dados etc.)	7	5,88
Aprendizagem com o uso da Internet	3	2,52
Total	119	100

Fonte: Banco de periódicos Capes.⁶

A educação a distância é bastante antiga e independe da Internet. A Open University, na Inglaterra, por exemplo, foi fundada na década de 1960 e funcionava com cursos universitários através de correspondência, mas, no Brasil, apenas na última década esta

⁶A Tabela 1 usa amostragem de 11% de um levantamento efetuado no Banco de Teses da Capes (2010) com as palavras chave “Educação e Internet” detalhando os primeiros 119 trabalhos resultantes, por ordem alfabética, por autor e que foram divididos em oito grupos tendo como base as descrições disponíveis no campo “Resumo” (CAPES, 2010; LUQUI, 2011).

começou a ser praticada empregando a Internet como ferramenta para organização, distribuição de materiais e aplicação de cursos. É natural que existam trabalhos de pesquisa a respeito do tema, especialmente considerando que há uma crescente demanda por estes em um país de extenso território e carente de universidades como o nosso. Causa estranheza, porém, que estes estudos, assim como os que buscam implementar “ferramentas” de Internet na sala de aula, sejam essencialmente de natureza técnica.

Quase não há estudos neste levantamento que visem a observar os impactos destas TIC na vida cotidiana dos alunos, a aprendizagem que se dá desta forma ou qual seu impacto na educação formal. Identificamos um excesso de estudos de caso que se preocupam demais com alterar o *status quo* da educação pela introdução de novas técnicas ou tecnologias, buscando determinar “possibilidades e potenciais”, mas, poucos que se preocupem com o que de fato está ocorrendo na educação hoje quanto ao impacto do uso das TIC pelos alunos.

A primeira etapa desta pesquisa me permitiu determinar que há uma insuficiência nos estudos no campo da educação no Brasil que se detenham sobre o impacto do uso real da Internet no processo educativo. Também estabeleceu que o uso da Internet no país não apenas já atingiu grandes níveis de propagação como a tendência é de que este aumente cada vez mais. Observamos ainda que esta tecnologia causa um abismo geracional em virtude do “analfabetismo digital” e que este abrange a maioria dos professores no país.

2. Condições de surgimento de movimentos sociais

Sábado de manhã, nove de março de 2013, abro um programa de *browser* em meu computador e acesso um aplicativo de busca de notícias onde digito a palavra “protesto”. Logo descubro que em diversas cidades do Brasil como Campos (G1, 2013a), Curitiba (BELO, 2013), Brasília (R7, 2013) e Maringá (PIMENTA, 2013) ocorreram protestos contra violência à mulher em ocasião da comemoração do dia internacional da mulher.

Em Cuiabá, estudantes foram presos e feridos pela polícia militar sob a acusação de desacato após protesto contra a redução de vagas na moradia estudantil da Universidade Federal do Mato Grosso (G1b, 2013) enquanto, no Rio de Janeiro, centenas de pessoas protestaram contra a nomeação do pastor e deputado Marcos Feliciano (PSC-SP) como presidente da Comissão de Direitos Humanos (MATOS, 2013).

Todas as manifestações em questão haviam ocorrido nos últimos quatro dias e esta era apenas a primeira página de resultados da busca.

Tanto no Brasil como no mundo, ações coletivas realizadas como forma de protesto contra o governo, empresas e demais instituições que detêm alguma forma de poder sobre o funcionamento da sociedade são práticas comuns. Dos movimentos pelos direitos civis nos Estados Unidos, ao movimento das “Diretas Já” pelo fim da ditadura militar no Brasil, dos protestos pelo fim dos regimes autoritários no Oriente Médio durante a Primavera Árabe, aos recentes piquetes nas estradas do interior da Argentina (QUIRÓS, 2009), manifestações populares conseguiram lograr grandes êxitos nas últimas décadas e mesmo nos casos onde estas falharam em obter o resultado desejado, colocaram em ação mudanças políticas, culturais e sociais importantes.

Tais ações caracterizam atos de contestação ou disputa política e ocorrem quando pessoas comuns juntam forças em oposição a elites, ao governo e autoridades. As manifestações existem ao longo de toda a história, porém, criar, manter e sustentá-las de forma coordenada frente a um oponente mais poderoso é uma contribuição moderna dos movimentos sociais.

Uma ação coletiva consiste em qualquer atividade desenvolvida por dois ou mais indivíduos visando um objetivo comum através de uma ação conjunta (SNOW; SOULE; KRIESI, 2004, p. 7). Existem diversas formas de ação coletiva, o comportamento de uma multidão em um show de rock ou uma partida de futebol enquanto torcem ou aplaudem em uníssono, protestos, revoltas, revoluções, ou as ações dos membros de uma gangue pelas ruas de um bairro, são alguns exemplos.

Segundo Tarrow (1998), contestações políticas ocorrem quando mudanças ou restrições políticas criam incentivos ou oportunidades para atores sociais que não dispõem de recursos próprios. Tais atores agem através de um repertório conhecido de ações contestatórias além de criar inovações em suas margens e, quando amparados por densas redes sociais, galvanizados por uma forte identificação cultural e por uma tendência à ação, a contestação política leva a uma interação constante destes atores com seus opositores. O resultado são os movimentos sociais.

O que define uma ação coletiva como sendo de contestação ou disputa política são as pessoas e posições defendidas: Pessoas sem acesso às instituições, que possuem demandas não aceitas pelo restante da sociedade ou que possuem uma clara posição de desafio e embate para com as autoridades.

Reunir pessoas de forma contínua contra um oponente requer uma solução social, agregando indivíduos com diferentes demandas, identidades e de locais diversos em campanhas orquestradas de ação coletiva. Para isto, é preciso montar desafios coletivos; utilizar-se de redes sociais bem estabelecidas, propósitos comuns e identidades culturais e construir uma rede de solidariedade através de estruturas conectadas entre as diversas identidades de grupo, para que possam sustentar a ação coletiva. Estes seriam os processos principais dos movimentos sociais.

A visão defendida por Tarrow é bastante objetiva no sentido de que as ações de contestação ocorrem como uma resposta a uma ação, condição ou circunstância política clara e identificável. Ele não descarta o fato de que tais ações são históricas e que muitas vezes apenas fazem sentido quando são colocadas em perspectiva com fatos anteriores, no

entanto, ele é categórico quanto à existência de uma condição objetiva como fato condutor que induz a ação.

Klandermans (2004) por sua vez argumenta que existem também condições subjetivas que podem levar uma pessoa a participar de uma ação coletiva as quais classifica como mediação ou injustiça, eficácia e senso de identidade social.

Nem toda ação de contestação é igual e elas podem ser distinguidas com base no tempo e esforço envolvidos necessários para participar. Algumas ações ocorrem em um período curto de tempo e envolvem pouco ou nenhum risco, como doar dinheiro, assinar uma petição ou participar de uma demonstração pública, outras participações são igualmente breves, mas, envolvem maior risco e esforço, como uma ocupação ou uma greve. Há participações de longo termo com pouco esforço e risco como pagar uma mensalidade de associação, ou participar de reuniões mensais e finalmente, há as participações que são tanto longas quanto exigentes em termos de esforço ou risco, como o trabalho voluntário contínuo em uma organização de caridade ou ser membro de um grupo ilegal, como o Partido Comunista Brasileiro (PCB) durante as ditaduras militar e de Vargas.

Klandermans toma emprestado da economia os conceitos de oferta e procura para desenvolver uma teoria da psicologia social que explique estas ações, sendo a “procura” ou “demanda”, uma metáfora para o potencial de uma sociedade para o protesto e “oferta” as oportunidades orquestradas por agentes organizadores de protestos, como movimentos sociais e sindicatos. Três razões principais podem motivar as pessoas a participar destas ações: desejo de mudar suas circunstâncias, influenciando o meio político e social, o que ele classifica como *injustiça* ou *mediação*; desejo de dar um sentido aos seus mundos ou *ideologia*; por fim, o desejo de pertencer a um grupo e expressar suas visões e sentimentos, o que chamada de *identidade*. Juntos, estes três fatores representariam a maioria das demandas reivindicadas por ações coletivas contestatórias.

Marxwell e Olivier⁷ (1993, apud Klandermans, 2004, p. 370) observam que a demanda ou oferta pela ação coletiva é geralmente baixa, mas, que tem aumentado nas últimas décadas. O principal fator que alimenta a demanda é a insatisfação normalmente gerada por

⁷ MARWELL, Gerald; OLIVER, Pamela. **The critical mass in collective action: a micro-social theory.** Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

atos ou sentimento de injustiça, desigualdade, privação, ofensa ou indignação moral (KLANDERMANS; JENKINS, 1997). Olson⁸ (1968, apud KLANDERMANS, 2004, p. 362) argumenta que indivíduos racionais não participam de uma ação a menos que acreditem que ela será efetivamente capaz de emitir resultados ou que consiga alguma vantagem para si ao fazê-lo. Esta explicação identifica bem porque pessoas optam por não participar de ações, mesmo quando se identificam com as causas nelas defendidas, mas, não explica porque muitos decidem fazê-lo mesmo quando há pouca perspectiva de sucesso.

Isto acontece porque as decisões não são tomadas por cada participante de forma isolada e de forma apenas racional, outros fatores como interesse, consciência histórica e redes sociais que se sentem injustiçadas possuem significativo peso. A mediação apenas não é suficiente para justificar a participação especialmente em movimentos de longa duração.

A identidade pode ser descrita como o lugar de um indivíduo na sociedade. Uma única pessoa é capaz de ocupar diversos lugares, como por exemplo, ser um estudante, ou trabalhador, homem, mulher, fazendeiro, advogado, professor. A soma das identidades de uma pessoa forma a sua “identidade particular” e, como há diversas identidades que são compartilhadas, por exemplo, “professores de ensino fundamental”, estas formam “identidades coletivas”.

Isto implica que toda identidade particular é também coletiva e que toda identidade particular é genérica (por ocupar diversos lugares na sociedade), enquanto uma identidade coletiva é específica, por referir-se a um lugar social específico (HUNT; BENFORD, 2004). Normalmente a pessoa opta por expressar sua identidade particular ou coletiva de acordo com o contexto social em que se encontra, porém, é possível existir situações que a forcem ou induzam. Ser um judeu na Alemanha nazista acarretava sérias consequências pessoais das quais o indivíduo não tinha qualquer controle, em contrapartida, a decisão de um governo de construir uma cadeia em um bairro, por exemplo, potencialmente induzirá o sentimento de pertencimento de uma pessoa àquela vizinhança, alinhando aquela comunidade em torno do desejo de impedir sua construção.

⁸ OLSON, Mancur. **The logic of collective action**: public goods and the theory of groups. Cambridge: Harvard University Press, 1969.

Quanto maior a identificação de uma pessoa com um grupo, maiores serão as chances de que esta participe de uma ação coletiva.

O terceiro motivo, a ideologia, expressa a importância de uma visão de mundo. Através da mediação, vimos que o sentimento de raiva e injustiça impulsiona as pessoas a participar de uma ação em busca de uma mudança ou reparação, todavia, algumas vezes a reparação apenas não é o bastante. Quando a insatisfação tem origem em emoções, narrativas e na moral das pessoas, elas não desejam apenas mudanças, mas sim deixar claro sua visão de mundo e ver sua dignidade restaurada. Não se trata apenas de uma questão prática, material, mas, de princípios.

Sendo a ideologia muitas vezes ligada ao aspecto emocional das pessoas é importante como fator de motivação das ações, porém, é também um fator comprometedor no sentido de que pode ser manipulada para servir os interesses dos grupos promotores da ação.

Embora a teoria de Klandermans explique as razões que levam uma pessoa a desejar participar de uma ação de contestação, ou a demanda social por esta, há ainda a existência de agentes organizadores dos movimentos para explicar sua oferta:

The reason why often no collective action takes place despite widespread discontent, is that there is no viable movement organization to stage any action. At the same time, when present a movement organization does not get very far if there are no people who are concerned about the issues organizations tries to address. Finally, without effective mobilization campaigns supply and demand may never meet. (KLANDERMANS, 2004, p. 374).

Para Klandermans, as ações coletivas de contestação passam necessariamente pela condução de um agente organizador capaz de criar a oferta para uma demanda já existente de protesto, às vezes até mesmo as criando. Ele não considera impossível o surgimento de uma ação sem esta organização, mas, como improvável. Tarrow (1998), em contrapartida, não vê uma ação coletiva de contestação como dependente de um agente organizador, este seria necessário para transformar uma ação, ou grupo destas em um movimento social, uma vez que, para que uma ação de contestação política se transforme em um movimento, é necessário sustentá-la de modo que mantenha um diálogo contínuo com seus opositores:

Long before there were organized movements, there were many forms of contentious politics on the scene of history – from food riots and tax rebellions to religious wars and revolutions. It is only by sustaining collective action against antagonists that a contentious episode becomes a social movement. Common purposes, collective identities, and identifiable challenges help movements to do this; but unless they can maintain their challenge, they will either evaporate (...), or retreat into isolation. Sustaining collective action in interaction with powerful opponents marks the social movement off from the earlier forms of contention that preceded it in history and still accompany it today. (TARROW, 1998, p. 6-7).

Acredito que ambas as teorias acima descritas são importantes para ajudar na compreensão do caso Jogo Justo, alvo de estudo deste trabalho, assim como justificar minha classificação deste como uma nova forma de ação política, assunto a ser tratado em maior detalhe nos capítulos 5 e 6.

3. Do virtual ao real: o impacto dos computadores na vida cotidiana

3.1. De máquinas de calcular ao surgimento da Internet

Um computador é uma máquina criada com o objetivo de processar informações através da automação do raciocínio humano. Segundo Gatti (2005), a história da computação é dividida em três momentos: computação mecânica, de 1620 a 1944, por meio de engrenagens e alavancas; computação eletromecânica, de 1944 a 1946, por meio de chaves eletromecânicas ou relés; computação eletrônica, subdividida em valvulada, de 1946 a 1955, e transistorizada, a partir de 1955, contando com a possibilidade do uso do microchip a partir de 1958.

O matemático e físico francês Blaise Pascal foi um dos pioneiros neste campo tendo criado a primeira máquina de calcular, a Pascalina, capaz de realizar somas e subtrações, mas, foi apenas no século XIX que os primeiros computadores foram projetados pelo matemático e filósofo inglês Charles Babbage. Através de um destes computadores, o Analytical Engine (1822), alguns conceitos utilizados até hoje em linguagens de programação como *loop* e sub-rotina foram criados por uma colaboradora de Babbage, Ada Byron, filha do poeta Lord Byron e condessa de Lovelace, considerada a primeira programadora da história (GÜRER, 2002).

Em 1848, Herman Hollerith, funcionário do governo dos EUA que trabalhava na apuração de um censo demográfico, utilizou cartões perfurados, técnica advinda da automação de teares da revolução industrial, para reduzir o tempo de apuração do censo de sete anos para seis semanas (GATTI, 2005, p. 70-71). Hollerith criaria a partir desta experiência uma empresa chamada Tabulating Machine Company, posteriormente renomeada para International Business Machines (IBM), empresa pioneira e importante em tecnologia de informação e comunicação, sendo responsável pela criação e fabricação da maioria dos computadores para uso comercial até a década de 1970 e 1980 e ativa até os dias de hoje.

Durante o período das grandes guerras no princípio do século XX, a tecnologia computacional torna-se importantíssima do ponto de vista estratégico devido à necessidade de codificar e decodificar mensagens de forma segura. Os alemães foram particularmente bem sucedidos nesta questão graças ao trabalho de Konrad Zuse, que criou o Z3, primeiro computador compatível com o modelo teórico estabelecido pelo matemático britânico Alan Turing, que incluía o uso de um grupo de instruções pré-estabelecidos (do inglês, Instruction set architecture, ou ISA, modelo empregado até os dias de hoje), e o uso de uma linguagem de programação.

A importância do uso de computadores no campo militar tornou-se clara frente às dificuldades enfrentadas pelos aliados na segunda-guerra mundial, especialmente para quebrar os códigos utilizados para criptografar mensagens militares alemãs por meio de uma máquina chamada “ENIGMA”.

O exército dos EUA mantinha nos estado de Maryland, desde a primeira guerra mundial, um grupo de matemáticos e físicos liderados por Oswald Weblen, um professor da Universidade de Princeton, denominado Ballistic Research Laboratory, que tinha como principal função processar dados e criar técnicas que aperfeiçoassem o processo de cálculo de coordenadas para uso de artilharia. Durante a segunda guerra mundial, ficou claro que as ferramentas em uso eram insuficientes para tratar a quantidade de dados a serem processados para uso do exército durante o conflito, o que levou o grupo a projetar e construir o primeiro computador eletrônico em conjunto com a Universidade da Pennsylvania, o ENIAC, que entrou em serviço em 1946 (GOLDSTINE, 1988, p. 318-320).

O ENIAC, assim como os demais computadores criados até o princípio da década de 1970, eram máquinas caríssimas (estima-se que o ENIAC tenha custado mais de 750 mil dólares), cujo desenvolvimento e operação era realizado através do trabalho conjunto de um grande número de pessoas, normalmente em laboratórios instalados em universidades nos EUA e Inglaterra. Esta origem dos computadores modernos, pautada no trabalho conjunto de vários acadêmicos em torno de uma mesma máquina, tornar-se-ia um aspecto importante da identidade cultural do movimento pelo *software* livre, dos *hackers* e posteriormente dos ciberativistas.

A cooperação entre os militares e as universidades estadunidenses durante a segunda guerra mundial havia sido intensa, não apenas a bomba atômica foi desenvolvida com base neste processo, mas, diversas técnicas e estratégias militares empregadas em especial no conflito no Pacífico surgiram dos esforços de matemáticos, físicos e economistas (THE FOG OF WAR, 2003).

Com o fim do conflito e o advento da guerra fria, o avanço tecnológico figurava como um elemento estratégico para o Departamento de Defesa dos EUA. Por esta razão, as colaborações entre as forças armadas, universidades e empresas do ramo de armamentos se intensifica, especialmente a partir de 1958, quando o presidente Eisenhower cria a NASA (National Space Agency) e a DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency).

A DARPA viria a representar um papel essencial na criação do que, hoje, conhecemos como a Internet, não apenas financiando a sua construção, mas, criando a demanda pelo surgimento desta tecnologia. Tal demanda surgiu da necessidade em manter comunicações entre as autoridades dos EUA em caso de uma guerra nuclear.

O telefone, principal forma de comunicação de longa distância de então, funciona através do estabelecimento de uma linha de comunicação direta entre duas partes. Se uma parte da linha é destruída, a ligação é imediatamente interrompida. O sistema de telefonia de então operava por meio de centrais de distribuição e se uma destas fosse atingida, toda uma área tornar-se-ia inoperante imediatamente, além disto, o sistema era ineficiente do ponto de vista da transmissão de dados, uma linha em uso era utilizada de forma exclusiva, mesmo que a quantia de dados passando por ela estivesse abaixo de sua capacidade.

A solução designada pela RAND Corporation a pedido da DARPA seria uma rede que funcionasse ponto a ponto, desenhada desde o principio vislumbrando a possibilidade de um ataque nuclear, onde não haveria um “centro”, tendo todo os seus “nódulos” igual status e privilégios de originar e receber conexões. As informações seriam organizadas em “pacotes” que seriam distribuídos através da rede com um mesmo destino e que seriam “montados” em seu destino (STERLING, 1993).

O conceito desta rede foi elaborado originalmente dentro da própria DARPA por J. C. R. Licklider, pesquisador do MIT ao qual chamou de “Rede galática”. (INTERNET

SOCIETY, 2013) Em 1962, a DARPA inicia suas pesquisas no assunto e, em 1965, com o uso de uma linha telefônica, conseguem conectar um computador do MIT com outro localizado na Califórnia criando a primeira rede de computadores da história.

Lawrence G. Roberts, que sucedeu Licklider no projeto, começa a trabalhar em conjunto com pesquisadores e empresas privadas e, em 1969, o primeiro servidor da “ARPANET” torna-se operacional em um laboratório da UCLA. Vários computadores foram conectados à rede nos anos seguintes e, em 1972, a rede foi demonstrada publicamente na International Communication Conference (ICC). Também neste ano, o primeiro aplicativo de correspondência (e-mail) foi desenvolvido por Ray Tomlinson da empresa privada Bolt Beranek and Newman (BBN).

A ARPANET cresceria para tornar-se eventualmente o que, hoje, conhecemos como a Internet. O simples conceito por detrás da Internet é de que através de uma técnica comum denominada “packet switching network” ou “rede de troca de pacotes” (no caso, pacotes de dados), diversas redes com arquiteturas próprias poderiam conectar-se entre si criando uma única grande rede de computadores e bastaria que obedecesse aos requisitos necessários para conectar-se a esta rede. Esta estrutura foi teorizada por Bob Kahn, do projeto ARPANET, em 1972, e foi chamada por ele de Arquitetura de rede aberta, inicialmente um conceito desenvolvido enquanto tentava criar dispositivos que permitissem a conexão à ARPANET por meio de ondas rádio. O projeto ganhou fôlego e independência, sendo batizado de “Internetting”.

A arquitetura da DARPA havia sido baseada no chamado IMP (Interface Message Processors) e posteriormente no NCP (Network Control Protocol), ambas as técnicas de troca de pacotes de dados tornavam a implementação desta supra rede impossível, pois dependiam do fato de que a ARPANET era uma rede confiável e com tráfego de dados limitado, diferente, por exemplo, das transmissões via rádio ou via telefone. Se um pacote de dados se perdesse por queda de transmissão, por exemplo, todo um arquivo tornava-se corrompido e deixava de funcionar.

Khan criou, então, as seguintes especificações para que uma rede que conectasse várias redes fosse criada:

- Cada rede distinta deveria ser capaz de funcionar por si só, sem a necessidade de que mudanças internas fossem feitas para que ela se conectasse à Internet.
- Comunicações ocorreriam com base na otimização de esforços, se um pacote de dados fosse perdido e não chegasse ao seu destino, seria brevemente reenviado por sua fonte.
- Caixas pretas seriam utilizadas para conectar as diferentes redes e se tornariam posteriormente *gateways* e roteadores. Nenhuma informação seria retida pelos *gateways* acerca do fluxo de pacotes individuais de dados que passassem por eles, mantendo-os simples e evitando complicações para a adaptação e recuperação para quando ocorressem falhas.
- Não haveria nenhum sistema global de controle da rede em nível operacional.

Estes princípios levariam à criação por Kahn e outros colaboradores, em 1973, do protocolo TCP/IP (Transmission control protocol/Internal protocol), que serviram de bases para o surgimento da Internet que conhecemos hoje. É importante ressaltar que, na época, não havia computadores pessoais para uso nas residências devido ao altíssimo custo dos equipamentos⁹. Esperava-se que existisse pouco mais de uma dezena de redes ligadas ao sistema que abrangesse os EUA e alguns países aliados como a Inglaterra, conectando empresas, universidades e redes governamentais.

Com o advento dos computadores pessoais e da tecnologia Ethernet¹⁰ novas redes foram surgindo e a Internet passou a crescer rapidamente nos anos 1980. Um dos motivos do sucesso do protocolo TCP/IP foi a sua incorporação ao sistema operacional UNIX, o que permitiu o acesso e a familiarização com este pela comunidade científica mais rapidamente. Além disto, em 1979, dois estudantes da Duke University, Tom Truscott e Jim Ellis, criaram uma versão alternativa da ARPANET de uso público chamada USENET baseada

⁹ O primeiro computador para uso pessoal foi introduzido pela IBM ainda nos 1950 (o IBM 610) e custava US\$ 55.000,00 (CRUZ, 2009). Apenas no final dos anos 1970, os computadores para uso domiciliar começaram a se popularizar com o lançamento de máquinas com preços mais acessíveis como o Apple II, lançado em 1977, por US\$ 1.298,00 e, posteriormente, uma série de computadores compactos com processadores de 8 bits, como o Commodore VIC-20, em 1980, lançado por US\$ 299,95, o Commodore 64, em 1982, por US\$ 595,00 (FORSTER, 2005) e o MSX, um padrão desenvolvido pela Microsoft e fabricado em todo o mundo por diversas empresas, inclusive no Brasil pela Gradiente.

¹⁰ Ethernet é uma tecnologia que permite conectar computadores entre si via cabo e foi desenvolvido pelos engenheiros Bob Metcalfe e David Boggs para a empresa Xerox em 1973, posteriormente, foi adaptada, em 1982, para utilização com a Internet a pedido da IBM (METCALFE, 2006).

no sistema UNIX. Na época, apenas centros financiados pela DARPA possuíam acesso à ARPANET, o que gerava um sentimento de exclusão na comunidade das ciências da computação naqueles que estavam fora daquele eixo. A USENET se tornaria a mais popular rede de computadores dos anos 1980, saltando de três computadores na sua criação, em 1979, para 150, em 1981, e mais de 1500 em 1987, com mais de 1800 artigos publicados diariamente, fornecendo, assim, uma alternativa à ARPANET, ou “a poor man’s ARPANET” (ROSENZWEIG, 1998, p.1543).

Em 1985, a Internet já havia se estabelecido bem enquanto tecnologia e era utilizada por um grande número de instituições, porém, ainda era restrita à comunidade acadêmica e profissional da área de computação.

A Internet surgiu do trabalho de pesquisadores acadêmicos que trabalhavam para o Departamento de Defesa dos EUA, seu crescimento e implantação foi possível graças ao compartilhamento da tecnologia (os protocolos) publicamente em conferências e em artigos acadêmicos, assim como pela colaboração de diversos pesquisadores. Dado o grande crescimento da Internet, que, em meados de 1988, já possuía 250 mil usuários (INTERNET SOCIETY, 1996), especialmente no meio empresarial e posteriormente, na década de 1990, também pelo público em geral, assim como sua estrutura aberta, sem um controle centralizado, houve o surgimento da Internet Society em 1991, endossada por Kahn e o W3C, do MIT, liderado por Tim Berners-Lee, criador do protocolo World Wide Web (WWW), utilizado para navegação pela Internet por meio de interfaces gráficas (*browsers*).

Em 24 de outubro de 1995, o governo estadunidense regulamentou a existência da Internet por meio de uma resolução do Federal Networking Council:

The Federal Networking Council (FNC) agrees that the following language reflects our definition of the term "Internet". "Internet" refers to the global information system that -- (i) is logically linked together by a globally unique address space based on the Internet Protocol (IP) or its subsequent extensions/follow-ons; (ii) is able to support communications using the Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) suite or its subsequent extensions/follow-ons, and/or other IP-compatible protocols; and (iii) provides, uses or makes accessible, either publicly or privately, high level services layered on the communications and related infrastructure described herein. (THE NETWORK AND INFORMATION TECHNOLOGY RESEARCH AND DEVELOPMENT, 1995)

3.2. Da interface gráfica à Internet 2.0

Dos primórdios dos computadores até a década de 1970, era necessário que as pessoas fossem versadas em uma linguagem de programação compatível com aquela máquina para que sequer fossem capazes de operar um computador.

Uma linguagem de programação é uma língua artificial que permite ao programador dar instruções à máquina, que, por sua vez, as converte para código binário processando a informação requerida através de números.

Para que pessoas sem conhecimentos de programação pudessem operar computadores, foram desenvolvidos programas (*softwares*) que controlassem o computador e permitissem ao usuário realizar tarefas específicas, chamados de “Sistemas Operacionais” (Operational System no original, geralmente abreviado para OS), que começaram a surgir durante os anos 1950 para serem utilizados em computadores *mainframe*¹¹ IBM, sendo comum que cada empresa criasse os seus próprios programas.

Os primeiros sistemas operacionais funcionavam exclusivamente por meio de texto, ou seja, havia uma lista de comandos que o usuário deveria digitar para ordenar o computador a executar uma tarefa. Um exemplo comum é o do sistema operacional DOS da Microsoft, bastante popular no Brasil no início dos anos 1990.

Embora funcionais, estes sistemas operacionais baseados em texto eram intimidadores para os novos usuários sendo necessário decorar diversos comandos para utilizá-los plenamente. Eles possuíam a vantagem de serem mais compactos, sendo necessário menor poder computacional para a sua execução, além de simples de serem modificados para atender as necessidades do meio corporativo. Por esta razão, muitos continuam em operação ainda hoje, alguns com mais de trinta ou quarenta anos de existência.

¹¹ Um computador *Mainframe* é uma máquina de grandes proporções utilizada para processamento de largas quantias de dados como dados estatísticos para órgãos governamentais, empresas ou pesquisas universitárias. Era comum, durante os anos 1950 a 1970, que diversos terminais fossem ligados a um único *mainframe*, permitindo que mais de um usuário tivesse acesso à máquina ao mesmo tempo. *Mainframes* permanecem em uso até os dias de hoje.

Com o avanço dos processadores que tornavam-se mais rápidos, potentes e principalmente baratos, assim como dos monitores, torna-se viável a criação de sistemas operacionais com interface gráfica (Graphical User Interface no original, ou GUI). Um GUI consiste em um sistema operacional baseado no uso de textos e imagens que podem ser acessados com o uso de um *mouse*. O primeiro do gênero foi desenvolvido pela empresa Xerox ainda nos anos 1970, porém, apenas com a popularização dos computadores pessoais (Personal Computers no original, ou PC) nos anos 1980 é que os GUI começaram a ser comercializados. O mais famoso GUI é o Windows, que pertence à empresa Microsoft e já passou por diversas versões. Embora existam inúmeros outros no mercado, o IBM OS/2 foi particularmente popular entre empresas no Brasil e o sistema operacional da empresa Apple, o OSX para computadores e o iOS, para celulares e *tablets*, vem ganhando espaço significativo.

Como vimos anteriormente, a Internet surgiu a partir de pesquisas com fins militares realizadas nos EUA sob a direção e financiamento da DARPA e que, posteriormente, tornou pública esta tecnologia, o que ocorreu em 1980. Porém, embora o meio acadêmico e das ciências computacionais, assim como diversas empresas, tivessem conhecimento e fizessem uso de redes digitais, é apenas nos anos 1990 que a Internet irá popularizar-se perante o grande público e acredito que existem três razões para tal:

- 1) O desenvolvimento e aprimoramento de sistemas operacionais com interface gráfica, que tornaram os computadores mais acessíveis ou “amigáveis” para o usuário;
- 2) A redução dramática do custo de um computador;
- 3) A introdução da World Wide Web (WWW);

O conceito da WWW foi desenvolvido pelo engenheiro britânico Sir Tim Berners-Lee em 1989, então funcionário do Centro Europeu de Pesquisas Nucleares (CERN), consistindo na utilização de hipertexto para “relacionar e acessar informação de diversas formas como uma rede de nodos em que cada usuário possa navegar a vontade” (W3, 1990). A tecnologia de hipertexto havia sido desenvolvida ainda nos anos 1970, a proposta de Lee previa a criação de um *browser* (navegador) capaz de acessar uma rede de material em hipertexto, conectado por “hyperlinks”. Seu objetivo era disponibilizar uma rede “fixa”

e posteriormente permitir que os usuários criassem os seus próprios textos e *links*. Embora a primeira etapa tenha sido alcançada com facilidade, apenas com o advento da chamada Internet 2.0 a segunda foi possível. No final de 1990, Lee havia criado tudo o que era necessário para o funcionamento da Internet, o primeiro *web browser*, o primeiro servidor instalado em um PC e as primeiras “webpages”, os documentos em hipertexto a serem acessados e que continuam *online* até hoje. Servidores WWW começaram a se espalhar pelo mundo, o primeiro fora da Europa surgiu em Stanford em 1991 e, em 1993, o CERN anunciou que a WWW seria de uso livre e não proprietário (W3C, 2013).

Em 1994, Lee deixou o CERN e imigrou para os EUA onde fundou o World Wide Web Consortium (W3C) no Massachusetts Institute of Technology (MIT) com apoio da DARPA. O consórcio é uma organização internacional que visa instituir padrões para utilização da Internet e permanece sob a administração de Lee até hoje.

A Internet dos anos 1990 era bastante semelhante aos meios de comunicação tradicionais de seu período, era possível acessar textos e imagens e, de forma mais restrita, vídeos e arquivos de áudio (atividade prejudicada pela baixa velocidade de transmissão de dados via modem), era possível enviar mensagens por *email* e conversar por *chats* ou programas de conversação instantânea, nada diferente do que a mídia impressa, o telefone, o rádio e a TV fornecessem até então, isso começa a mudar rapidamente na virada do milênio.

No início da *web*, para se publicar uma página na Internet, era preciso ter conhecimento de hipertexto (uma linguagem de programação) e possuir acesso a um servidor de hospedagem, normalmente um serviço pago, o que tornava a publicação de material difícil e restrita a um nicho. *Weblogs*, ou blogs, surgiram nos meados dos anos 1990 e consistem de páginas da Internet compostas por artigos, ou “posts”, que normalmente aparecem de forma cronológica reversa (os *posts* mais recentes aparecem primeiro). Eles tornaram-se populares no final dos anos 1990 com o surgimento de sítios de Internet que permitiam a publicação de páginas sem a necessidade de conhecimentos de programação ou o pagamento de hospedagem. Os primeiros blogs eram constituídos principalmente de diários *online*, o que se reflete nos nomes dos primeiros serviços de

publicação como Open Diary de 1998 (<http://www.opendiary.com/>) e LiveJournal de 1999 (<http://www.livejournal.com/>).

Os blogs marcam o princípio de um processo de mudança da Internet onde os usuários deixam de ser apenas consumidores para tornarem-se produtores de conteúdo, figura chamada de *prosumer*, ou “prosumidor”.

3.3. Internet no Brasil

A transferência de dados por meio de redes de computador iniciou-se no Brasil como assunto de Estado durante os governos militares na década de 1960, tanto por questões de defesa como interesses da indústria nacional por meio do setor estatal de telecomunicações (CARVALHO, 2006). Já na década de 1970, contudo, a academia tomou interesse pelo tema levando ao surgimento de diversas redes de dados como a Rede Sul de Teleprocessamento (RST), em 1973, uma rede local na UFRJ, em 1981, e o projeto REDEPUC, que teve início em 1982 com colaboração entre a PUC/RJ, a USP e empresas públicas de telecomunicações.

Durante os anos 1980, a academia brasileira tornou-se a principal articuladora com apoio de agências governamentais de fomento à pesquisa como o CNPq e CAPES para a implantação da primeira rede nacional dedicada à pesquisa e que integrasse as universidades brasileiras. Porém, o monopólio estatal das telecomunicações existente no país na época, a dificuldade de trabalho com empresas públicas do ramo como a Embratel, a definição do governo pela utilização de um padrão de transferência de dados europeu (o OSI) ao invés do predominante nos EUA (o TCP/IP), assim como a dificuldade de importação de equipamentos dadas as restrições brasileiras de reserva de mercado, inviabilizaram a implantação do projeto.

A alternativa se deu por intermédio do auxílio de universidades estadunidenses que ofereceram a algumas universidades nacionais o acesso à Internet e a rede BITNET.¹² Por meio desta rede, a FAPESP, em 1988, finalmente conseguiu criar uma rede brasileira de pesquisa acadêmica, a ANSP, que conectava a USP, UNICAMP, UNESP, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e a própria FAPESP. Esta rede possuía status de “sub-rede” e poderia admitir novos “nós”, ou novas instituições a ela conectadas sem a necessidade de autorização prévia da BITNET.

Em 1990, durante o governo Collor, chega ao fim lei de reserva de mercado. A predileção pelos padrões OSI permanece, porém, deixa de haver uma oposição ao seu uso e começa a haver uma demanda pelos pesquisadores para a disponibilização de acesso ao protocolo TCP/IP e, por consequência, à Internet, que estava tornando-se um padrão internacional. Em 1991, a FAPESP acrescenta o protocolo TCP/IP à ANSP permitindo a primeira conexão de uma instituição nacional à Internet. Isto estimulou outras instituições a implementarem suas próprias redes e requisitarem acesso à ANSP ao invés de conectar-se diretamente a uma instituição internacional por meio da BITNET. O CNPq financiou a modernização da infraestrutura da Embratel para permitir estas conexões, finalmente implementando a RNP.

Até o início dos anos 1990, a Internet no Brasil era uma exclusividade do meio acadêmico e de agências governamentais. A despeito disto, usuários civis constituíam suas próprias redes por meio de computadores pessoais (PC) e aparelhos de modem ligados por linhas comuns de telefone criando comunidades através da tecnologia de “*Bulletin Board System*” (BBS). Diversas destas redes existiram no país a partir dos anos 1980 e serviam como alternativa aos serviços oficiais comercializados pela Embratel, que detinha monopólio sobre os serviços de transferência de dados.

Estes BBS surgiram a partir de entusiastas de informática e, no começo dos anos 1990, havia mais de uma centenas destes no país, alguns com milhares de usuários (CARVALHO, 2006, p. 107-120). Estas redes evoluíram como uma alternativa à falta de

¹² A UFRJ recebeu, em 1987, um convite de acesso à Internet da University of California at Los Angeles (UCLA) inclusive com aprovação da DARPA. Por limitações de equipamento, a conexão não chegou a ser implantada (CARVALHO, 2006, p. 83).

acesso a redes comerciais ofertadas ao público civil como havia nos EUA (por meio da USENET da empresa AT&T por exemplo). Alguns destes BBS se tornaram empresas que cobravam pelo acesso.

A realização do evento Eco-92 no Rio de Janeiro foi crucial para a disponibilização da Internet para uso civil já que a ONU exigia a disponibilização de acesso à Internet para os participantes. O Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE), que possuía uma BBS chamada Alternex e que era utilizada por empresas e instituições recebeu a doação de equipamentos e o acesso direto à Internet com os EUA para suprir esta necessidade. Após o evento, a Alternex transformou-se no primeiro provedor de acesso civil à Internet por meio de conexões a diversos BBS no país (NEPOMUCENO, 1997). A demanda pelo acesso, contudo, era maior do que a Alternex poderia atender sozinha, o que a levou a recorrer à infraestrutura da RNP, que, por sua vez, dependia da ANSP da FAPESP.

Com a popularização da Internet no princípio dos anos 1990, graças ao surgimento da WWW, à redução dos custos dos computadores e à maior facilidade de seu uso (pela introdução de interfaces gráficas), a Embratel, que detinha o monopólio oficial pelo setor decidiu finalmente ofertar o serviço ao público, o que passou a fazer no final de 1994. Isto durou até 1995, quando o governo de Fernando Henrique Cardoso anunciou que não haveria monopólio ou reserva de mercado sobre o acesso à Internet (BRASIL, 1995a), regulamentando o acesso à Internet e criando o Comitê de Gestão da Internet – CGI (BRASIL, 1995b), o que levou a Embratel a abandonar a iniciativa abrindo espaço para o setor privado.

Este período marca o início da popularização do uso do computador no Brasil pela classe média, não estando mais restrito apenas a entusiastas. Além da maior facilidade de acesso aos equipamentos, o conhecimento e capacidade de uso do computador passaram a ser considerados ferramentas de acesso e ascensão profissional. Cursos de informática se espalham pelo país substituindo os cursos de datilografia e ter um computador em casa passa a ser tido como item de desejo de consumo.

Com a liberação do setor, provedores de acesso começam a se espalhar pelo país, alguns surgindo a partir de BBS, outras iniciativas privadas como o IG, criado pelo banco Opportunity e a empresa de telecomunicações Telemar, ou o UOL, fundado pelo grupo Folha da Manhã, dono do jornal paulistano “Folha de S. Paulo”.

O processo de disponibilização da Internet no país é congruente com a política pública do governo Fernando Henrique Cardoso, marcada por privatizações e concessões ao setor privado para administração e uso de bens públicos como rodovias e portos. Toda a infraestrutura da Internet do país era de propriedade de universidades e agências de financiamento e fomento à pesquisa, a RNP fora construída pela Embratel com apoio do CNPq, a Rede Rio fora financiada pela FAPERJ e a ANSP pela FAPESP.

A CGI proposta em 1995 apenas seria oficialmente criada em 2003 (BRASIL, 2003). A FAPESP, como criadora da ANSP e responsável pela ligação da Internet brasileira com os EUA e por consequência o restante do mundo, tornou-se a *de facto* agência responsável pela administração da rede no país, sobretudo por deter o monopólio pelo registro de domínios, os endereços da Internet no país, usualmente terminados em “.com.br”, tendo sido alvo de críticas como monopólio (FALCÃO, 2000), ou ainda devido às restrições para os registros concedidos apenas a pessoas jurídicas.

Com a criação do Comitê Gestor da Internet (CGI), em maio de 1995, este passou a se responsabilizar, em teoria, pela gestão da raiz dos domínios .br e pela distribuição dos endereços IP no Brasil. Na prática, essas funções seguiram, de maneira informal, sendo executadas pela equipe da rede ANSP dentro da FAPESP que, além disso, também cedeu espaço físico para o CGI desempenhar suas atividades administrativas (...).

O registro de domínios sob o .br somente foi concedido a pessoas jurídicas, sendo permitido apenas um registro por CNPJ, fatos que geraram muitas contestações e não eram prática na Internet Internacional. (CARVALHO, 2006, p. 150).

A despeito das críticas e controvérsias ligadas à governança da Internet no país, sua organização permanece essencialmente a mesma, com a CGI composta por membros indicados pelo governo federal e trabalhando em conjunto com a FAPESP, que permanece atuando como administradora da concessão de registros de domínio.

O mercado de Internet, porém, modificou-se de forma significativa ao longo dos anos com a introdução de novas prestadoras de serviços e tecnologias. Os provedores de acesso à Internet criados nos anos 1990 que utilizavam integralmente a rede instalada pela ANSP e Embratel passaram a oferecer serviços de entretenimento e notícias em seus *sites* de acesso, denominados “portais”¹³. Isto ocorreu tanto como uma estratégia de mercado, buscando um nicho crescente, como uma forma de sobrevivência destas empresas graças à introdução da tecnologia de banda larga no país.

A Internet dos anos 1990 utilizava essencialmente linhas de telefone comuns que permitiam o acesso do computador dos usuários por meio de um modem aos servidores das empresas provedoras, que, por sua vez, estavam conectados às redes da ANSP e RNP. Com a reforma do setor de comunicações durante o governo FHC em 1999, a Anatel concedeu autorização a empresas de TV a cabo para que também entrassem no mercado (PIRES, 1999). A entrada destas empresas no setor permitiu uma grande ampliação da oferta de acesso no país, assim como de sua qualidade¹⁴, ela resultou também na extinção dos antigos serviços de provedores de Internet discada como o Mandic, restando apenas aqueles que possuíam portais interativos, normalmente associados a grupos midiáticos ou empresas de telecomunicações como o Terra Networks (www.terra.com.br) de propriedade da empresa espanhola Telefónica.

Menos da metade dos usuários de serviços de banda larga no país, no entanto, navegam com acesso em velocidades limitadas, consideradas abaixo da definição da International Communications Union, que considera banda larga a velocidade entre 1.5 e 2 mbp/s (INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION, 1997):

(...) quase metade dos usuários brasileiros (45%) navega em velocidades de 512 Kbps até 2 Mbps. Na sequência, aparece a faixa de 2 a 8 Mbps, utilizada por 27% dos usuários, seguida da faixa de 128 a 512 Kbps, utilizada por 13% dos internautas. (AGUIARI, 2012a)

¹³ A maioria dos provedores dos meados dos anos 1990 possuía portais de notícias e entretenimento como o Uol (www.uol.com.br), Terra (www.terra.com.br), Bol (www.bol.com.br) e Ig (www.ig.com.br).

¹⁴ A Internet discada, com uso de modem permite velocidade de acesso máxima de 56 kps/s, a tecnologia ADSL (Assymmetric Digital Subscriber Line) foi o primeiro serviço de banda larga disponível ao público no Brasil, pois utiliza linhas comuns de telefone para a transmissão de dados com velocidades a partir de 256 kbp/s. A disponibilidade de Internet no país é bastante irregular.

O acesso também é bastante irregular quanto ao território nacional, enquanto em capitais como São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília é possível contratar serviços de até 150 mbps/s (GVT,2013), em centros mais afastados como Boa Vista a velocidade máxima oferecida é de 5 mbp/s, com a maior parte da cidade possuindo cobertura máxima de 600 kbp/s (ROCHA, 2012; SENADO, 2013).

O que mais chama atenção, contudo, é o sucesso de público que a Internet alcançou em nosso país, com um aumento de sua presença na vida dos brasileiros impressionante (LUQUI, 2011). Segundo dados de 2012, já alcança mais de 94 milhões de usuários, quase metade da população do país (AGUIARI, 2012b).

Esta “invasão” por brasileiros da Internet chegou a ser chamada de “fenômeno”, Fragoso (2006) definiu o “*brazilian Internet phenomena*”, como a situação em que, sem explicação aparente, a quantidade de usuários brasileiros de determinados serviços ultrapassou a quantidade de usuários daquele serviço no seu próprio país de origem, o que ocorreu com sites como o www.fotolog.com, que disponibilizava um serviço de compartilhamento de imagens em 2003 e posteriormente, com o www.orkut.com, uma rede social criada pela Google em 2004 e que, em 2006, possuía 11 milhões de usuários brasileiros de um total de 15 milhões em todo o mundo. O *site* tornar-se-ia tão popular no país ao ponto de, em 2009, 73% de todos os usuários da Internet no país, que somavam à época 70 milhões, eram membros do serviço Orkut.¹⁵

A popularidade do Orkut cairia no país na medida em que outro serviço similar, o www.facebook.com assumiria a liderança como site mais visitado por internautas brasileiros, seguindo uma tendência mundial. O Facebook, uma rede social semelhante ao Orkut e também fundado em 2004, é, hoje, o *site* mais visitado do mundo tendo ultrapassado a barreira de 1 bilhão de usuários cadastrados em 2011. Se fosse um país, o *site* teria a terceira maior população do mundo (FOWLER, 2012).

¹⁵ Para informações acerca do crescimento da Internet no país nos anos 2000, ver IBGE (2005), IBGE (2009); e Brasil (2009), os dados sobre o Orkut estão disponíveis em Fragoso (2006) e IBOPE (2009). Para uma análise a respeito do crescimento e difusão da Internet no país ver Luqui (2011).

Tabela 2 - Sites de Internet mais visitados por usuários brasileiros - 2013

Endereço	Nome	Tipo de <i>site</i>
www.facebook.com	Facebook	Rede social
www.google.com.br	Google Brasil	Ferramenta de buscas
www.youtube.com	You Tube	Compartilhamento de vídeos
www.google.com	Google Universo	Ferramenta de buscas
www.uol.com.br	Online	Provedor de Internet
www.live.com	Windows Live	Portal de serviços da Microsoft
www.globo.com	Globo.com	Portal do grupo Globo
www.blogspot.com.br	Blogspot	Serviço para a publicação de páginas pessoais (Blogs)
www.yahoo.com	Yahoo!	Ferramenta de buscas
www.amazon.com	Amazon	Loja online
www.mercadolivre.com.br	Mercado Livre	Site de vendas e leilões online
www.wikipedia.org	Wikipedia	Enciclopédia online cooperativa
www.ig.com.br	IG	Provedor de Internet
www.hao123.com	Hao 123	Ferramenta de buscas
www.terra.com.br	Terra	Provedor de Internet
www.twitter.com	Twitter	Serviço de microblog
www.abril.com.br	Abril	Portal do grupo Abril de comunicações
www.xvideos.com	X Videos	Compartilhamento de vídeos adultos
www.linkedin.com	Linked in	Rede social especializada em carreira profissional
www.instagram.com	Instagram	Rede social para compartilhamento de fotos

Fonte: Alexa (2013).

3.4. Prosumer

A despeito da popularidade que vem adquirindo, o conceito de *prosumer* não é novo, tendo surgido em 1980 com a publicação de *The third wave*, por Alvin Toffler, jornalista que havia trabalhado para a revista *Fortune* e que, após ser contratado pela IBM para realizar pesquisas sobre o impacto social dos computadores no ambiente de trabalho,

tornou-se um futurista¹⁶ escrevendo diversos livros sobre as mudanças que as TIC provocariam em nossa sociedade nas décadas seguintes.

Para Toffler, o prosumidor é um libertador da humanidade que, através da tecnologia, é capaz de “customizar” e modificar bens e serviços para atender as suas necessidades, tornando-se autossuficiente, criativo e especialmente livre para atender seus desejos e necessidades.

The Third Wave brings with it a genuinely new way of life based (...) on a novel institution that might be called the "electronic cottage"; (...). The emergent civilization writes a new code of behavior for us and carries us beyond standardization, synchronization, and centralization, beyond the concentration of energy, money, and power.

This new civilization, as it challenges the old, will topple bureaucracies, reduce the role of the nation-state, and give rise to semiautonomous economies in a postimperialist world. It requires governments that are simpler, more effective, yet more democratic than any we know today. It is a civilization with its own distinctive world outlook, its own ways of dealing with time, space, logic, and causality.

Above all, Third Wave civilization begins to heal the historic breach between producer and consumer, giving rise to the "prosumer" economics of tomorrow. For this reason, among many, it could turn out to be the first truly humane civilization in recorded history. (TOFFLER, 1980, p. 12-13).

Esta terceira onda, marcaria o início de uma nova e revolucionária forma de civilização¹⁷. Toffler alega que, nas sociedades agrárias pré-revolução industrial, as quais denomina de “primeira onda”, não havia uma distinção tão forte entre consumidor e

¹⁶ Furistas são cientistas dedicados à prática da “futuurologia”, ou “estudos do futuro”, e não possuem qualquer relação com os movimentos artísticos e culturais de vanguarda do começo do século XX. A futuurologia moderna foi proposta pelo alemão Flechtheim (1972) e consiste em prever possíveis resultados para o futuro da humanidade como um todo em campos específicos como economia, teoria científica, tecnologia, dentre outros. Para tanto, lançam mão de cálculos de probabilidade associados aos seus campos de estudo específicos. A prática do futurismo tornou-se bastante popular nos EUA onde o governo passou a empregar futuristas durante a Guerra fria, prática também adotada pelo mercado financeiro internacional. Ao longo do século XX diversos futuristas tornaram-se notórios por desenvolver conceitos inovadores que posteriormente seriam abraçados pela comunidade científica e transformados em realidade, isto se aplica, por exemplo, à nanotecnologia (construções e alterações em níveis moleculares), proposta por K. Eric Frexler em 1986 (DVORSKY, 2013). A futuurologia é, hoje, plenamente aceita no meio acadêmico (em especial o anglófono) e universidades respeitadas possuem departamentos dedicados ao campo, como o Future of Humanity Institute (<http://www.fhi.ox.ac.uk/>), da Universidade de Oxford.

¹⁷ Segundo Toffler, a primeira onda seriam as civilizações agrárias desde a antiguidade até o início da idade moderna, a segunda onda seria a da sociedade industrial.

produtor e todos eram em essência prosumidores, teria sido apenas durante a revolução industrial, a “segunda onda”, que esta distinção não apenas fora criada, mas imposta.

O ressurgimento do *prosumer* deterioraria, assim, a base do monopólio dos meios de produção, característica central do sistema capitalista implantado durante a segunda onda. Isto seria possível graças ao advento da “eletronic cottage”, ou “cabana eletrônica”, uma nova organização social e de produção onde, graças aos avanços tecnológicos, cada pessoa passaria a viver com maior liberdade e autossuficiência, trabalhando de seus próprios lares, com liberdade de controle dos horários e jornadas de trabalho, permitindo uma maior qualidade de vida e a liberdade para escolher onde e como viver, diminuindo assim a concentração populacional nas cidades. Segundo Toffler (1980, p. 196-198), à época da publicação de seu livro, baseado em informações obtidas junto a empresas como Western Electric e Hewlett-Packard, entre 30% a 50% de todo o trabalho nelas realizado já poderia ser executado a partir das residências de seus funcionários, sem a necessidade de comparecer a um escritório ou fábrica.

A indústria cultural também seria afetada, uma vez que o *prosumer* daria preferência a assistir, ler e escutar os produtos culturais que quisesse e quando quisesse não se sujeitando ao processo massificador de produção e programação tradicionais.

Comor (2011) critica as ideias de Toffler, especialmente o suposto caráter revolucionário que o advento da figura do *prosumer* traria à sociedade, uma vez que esta “nova liberdade” concedida aos homens, na verdade, seria uma espécie de “individualismo proprietário”, conceito originário de Macpherson (1962), que considera o indivíduo como dono de suas capacidades, sem dever nada à sociedade e a ninguém. Tal forma exacerbada de individualismo, resultaria não na eliminação do modo de produção capitalista, pelo contrário, fortalecê-lo-ia.

In the Third Wave, says Toffler, individual property owners will produce their own goods and services for corporations through paid contractual arrangements and, also, through non-remunerated contracts involving some kind of reciprocity with other prosumers. In this emerging ‘practopia’ people will consider one another to be equally free as vendors of prosumer-generated commodities. Thus, while proprietary individualism provides the ontological justification for Third Wave socio-economic relations, it also deepens a political-economic order in which

people are inter-connected primarily through the exchange of commodities. Indeed, what Toffler idealizes is a system in which disparities persist, at least in terms of differing capabilities to prosume needed or desired commodities. Clearly, then, although the Third Wave is portrayed in revolutionary terms, according to its originating author, this emerging civilization does not transcend capitalism. Instead, it might well constitute the market system's apogee. (COMOR, 2011, p. 311).

A principal razão para o crescente interesse pelo “prosumerismo” se dá por sua recente associação com a web 2.0

Enquanto futurista, algumas das ideias de Toffler se mostram bastantes consistentes com o que as TIC nos propiciam hoje, porém, não são as tecnologias, mas, o uso feito destas pelos homens que de fato importa. A maior parte do trabalho realizado, hoje, em escritórios é intermediada por computadores e poderia facilmente ser realizada de dentro de nossos lares, mesmo reuniões podem ser realizadas facilmente com o uso de microfones e câmeras que se tornaram artigo padrão em computadores, *tablets* e *smartphones*. A despeito disto, a maioria das empresas, mesmo aquelas especializadas em tecnologia como a Google e Yahoo!, consideram o trabalho presencial como indispensável (Figura 1), valorizando o contato humano, os almoços, o trabalho colaborativo e troca de ideias, assim como as “conversas do horário do café” (RYAN, 2013).

Toffler nobremente defendia o quão benéficas são as possibilidades apresentadas pelas tecnologias, porém, subestimava o poder das instituições em agir pela manutenção do sistema vigente, especialmente a habilidade do sistema capitalista de adaptar-se e reinventar-se.

Figura 1 – Charge de André Dahmer (2013) para a série “Quadrinhos dos anos 10”, onde a crítica à tecnologia e à cibercultura são temáticas recorrentes. O trabalho do artista foi utilizado como material de apoio para a redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) de 2011 .

Embora as teorias de Toffler não tenham se mostrado apuradas, a figura do prosumidor tornou-se não apenas uma realidade como também uma marca da Internet 2.0. Embora em muitos casos isto permita as pessoas desfrutar de experiências libertadoras, há um claro movimento de apropriação deste fenômeno por parte de empresas tradicionais. Em essência, este “trabalho imaterial” é realizado de forma livre, sem remuneração, de forma voluntária e com certo senso de autonomia (ANDREJEVIC, 2011).

O grande triunfo do prosumerismo é instalar-se e apropriar-se de conteúdos normalmente gerados dentro de um contexto de produção espontânea de uma comunidade que compartilha de um interesse comum e é constituída de forma livre e autônoma, embora ainda esteja inserida e capturada pelo capital.

Para ilustrar melhor esta prática, vamos tomar como exemplo práticas de prosumerismo envolvendo os produtos da empresa dinamarquesa Lego, uma fabricante de brinquedos que se especializou ao longo dos anos em produzir blocos de plástico com encaixes que permitem uni-los para montar objetos das mais diversas naturezas. Além dos blocos genéricos, a Lego passou a produzir “sets”, ou conjuntos de blocos acompanhados de peças diversas, como rodas e demais objetos de formas curvas, que permitem a criança montar peças que seriam em princípio impossíveis, como por exemplo um caminhão de bombeiros.

Os produtos da Lego tornaram-se um grande sucesso, sendo apreciados por crianças, pais e adultos, criando ao redor de seus produtos uma grande comunidade de fãs e colecionadores. Em 1998, a Lego lançou uma linha chamada “Lego Mindstorms”, onde os tijolos de Lego eram acompanhados de circuitos eletrônicos e partes mecânicas. Dirigida a adolescentes, o objetivo da linha era permitir a criação de robôs e estimular as crianças no estudo da robótica.

Logo que o produto surgiu, fãs de Lego e entusiastas de informática e robótica começaram a modificar o produto, distribuindo suas descobertas através da Internet, o que resultou inicialmente em uma reposta jurídica da Lego tentando remover este conteúdo da rede. Logo a empresa percebeu que estas pessoas estavam criando novos produtos gratuitamente para a Lego sem que esta precisasse gastar nada com pesquisa ou

desenvolvimento (GOTTSMAN, 2008). A Lego passou a estimular iniciativas de criação, inovação e desenvolvimento de sua comunidade de consumidores ao ponto de incorporá-la ao seu modelo de negócios com a criação do Lego Digital Designer, um programa de computador que permite aos usuários criarem novos produtos Lego que são, então, adicionados ao site da empresa para visualização dos demais usuários (LEGO, 2013a). Entre 2005 e 2012, era possível encomendar *sets* personalizados criados por este programa em uma linha chamada Lego Design by Me e a Lego produziu em larga escala diversos *sets* criados por usuários por meio do programa. Em 2012, a empresa encerrou o serviço, substituindo por uma nova ferramenta chamada “Pick a Brick”, que permite aos usuários encomendar peças individuais diferenciadas para a construção de produtos “customizados” (LEGO, 2013b).

O Google, uma das maiores empresas de tecnologia e Internet do mundo tornou-se particularmente notória por empregar prosumidores como principal fonte de trabalho e não mão de obra remunerada. A empresa, cujo principal serviço é um *site* de buscas, monitora todas as atividades de seus usuários de forma a obter dados estatísticos de comportamento e consumo que são utilizados para direcionar anúncios ou negociados diretamente com empresas de *marketing* (RITZER, 2012). Ou seja, ao invés de investir em uma pesquisa de mercado, ela utiliza seus próprios consumidores como provedores de um serviço.

A exploração dos consumidores para obtenção de lucro poderia ser encarada como imoral ou ofensiva, porém, a empresa consegue manter uma fiel base de usuários prosumidores ao lhes oferecer serviços de qualidade apresentados como gratuitos. *Site* de buscas (www.google.com), *email* gratuito (www.gmail.com), rede social e hospedagem de vídeos (www.youtube.com), armazenamento digital de dados (www.drive.google.com), serviços pelos quais usualmente se cobra são apresentados ao público como gratuitos, além disto, a empresa oferece ferramentas e aplicativos como o Google Maps (maps.google.com), Google Earth (earth.google.com), e Google Sky (www.google.com/sky/), que permitem ao usuário consultar mapas da terra, lua e estrelas, planetas, galáxias, produzidos com imagens obtidas via satélite, telescópios ou por mapeamento feito com uso de câmeras panorâmicas e GPS no Street View (www.google.com/streetview).

Estes serviços de cunho educativo e os serviços gratuitos, juntam-se à tradição de criação de *doodles*¹⁸, uma política de investimento em pesquisa de energias renováveis (GOOGLE, 2013a) ou de tecnologias inovadoras para uso cotidiano, como carros que se dirigem sozinhos (THRUN, 2011) e óculos de realidade aumentada (GOOGLE, 2013c), que, em conjunto, criam uma imagem de empresa socialmente responsável, ecologicamente correta e preocupada com o avanço da humanidade e não apenas com a obtenção de lucro, solidificados pelo próprio *slogan* da empresa “Don’t be evil” (GOOGLE, 2013d), ou “não seja mau”.

O resultado disto é a 68ª maior empresa do mundo, que possui a quinta marca mais respeitada e é a 24ª mais inovadora (FORBES, 2013). É verdade que, em anos mais recentes, a Google diversificou significativamente o seu portfólio de produtos indo além de ferramentas de Internet gratuitas, seu sistema operacional para *smartphones* e *tablets*, por exemplo, o Android, detém mais de 50% do mercado mundial (GASSÉE, 2013), além de outros investimentos em empresas de tecnologia como a aquisição da divisão de celulares da Motorola em 2012 (PAGE, 2012).

Uma das formas mais claras e discutidas de prosumerismo praticada pela Google diz respeito ao You Tube, explorado não apenas pela gigante da Internet como por empresas do ramo da mídia e entretenimento. O You Tube foi utilizado como parte do Projeto Jogo Justo e por esta razão, optamos por explorar em maior detalhe esta questão.

3.5. You Tube, ou fazendo a sua própria televisão.

A ideia de fusão entre a televisão e o computador surgiu ainda nos anos 1990, dadas as restrições tecnológicas de então, sobretudo as limitações de banda de transmissão de dados. A troca de arquivos de imagens, músicas e vídeos era uma atividade complexa e

¹⁸ O Google possui a tradição de modificar a imagem de sua logomarca presente na página inicial de seu *site* como homenagem a uma data comemorativa, o que é feito regularmente e pelas mais variadas razões, o que inclui desde homenagens a datas comemorativas como o Natal, a celebração de aniversário de figuras históricas, em especial cientistas e artistas, dentre homenageados em 2013 estão o arquiteto Antoni Gaudi; o ilustrador e animador Zlatko Grgić; a cantora Ella Fitzgerald; o escritor Charles Baudelaire; o escritor, comediante e ensaísta Douglas Adams e o cientista Copérnico (GOOGLE, 2013b).

lenta. Antes da popularização da Internet e principalmente a introdução das redes sociais da web 2.0, a utilização do computador era vista como uma atividade solitária, entretanto, sua fusão com a televisão permitiria a criação de um novo fenômeno:

os computadores eram meios personalizados, solitários e privados. Enquanto a TV fornecia uma espécie de espírito coletivo para toda a gente, mas sem qualquer contribuição individual, os computadores eram espíritos privados sem contribuições coletivas. A convergência de ambos oferece uma possibilidade nova, sem precedentes: a de ligar indivíduos com as suas necessidades pessoais a mentes coletivas. (KERKHOVE¹⁹, 1997, apud SANTAELLA, 2003, p. 111).

O aumento da velocidade de transmissão de dados com a introdução da tecnologia de banda larga tornou possível o compartilhamento pela rede de arquivos de dados cada vez maiores, incluindo vídeo, o que começou a tornar-se corriqueiro especialmente com a popularização de programas de transmissão P2P e de *sites* especializados em armazenamento de dados para distribuição.

Este uso de arquivos de vídeo permanecia essencialmente restrito à mentalidade da Internet do anos 1990, ou seja, a de um meio de comunicação individual e direta, com as interações em maiores grupos restritas a fóruns, listas de discussão e similares. Em 2005, com o lançamento do YouTube, o uso de vídeo na Internet é finalmente incorporado à web 2.0 e esta mídia deixa de ser “fria e individual” e torna-se “abrangente”, com “espírito coletivo”.

O YouTube é um serviço que permite aos seus usuários compartilharem vídeos, uma *startup* criada a partir da ideia de três ex-empregados da empresa PayPal²⁰ com investimento de uma empresa privada. O *site* não apenas permite que seus usuários armazenem os seus vídeos, mas também os compartilhem criando janelas de exibição que podem ser copiadas em outros *sites*, blogs, redes sociais ou enviadas por *link* através de *email* e demais formas de comunicação *online*. Ele utiliza as tecnologias Adobe Flash Video e HTML²¹ e cada usuário tem a liberdade de avaliar os vídeos postados positiva ou

¹⁹ KERKHOVE, D. **A pele da cultura**. Lisboa: Relógio D'Água, 1997.

²⁰ PayPal (www.paypal.com), é uma empresa financeira especializada em comércio eletrônico que intermedia transações entre seus usuários e comércio eletrônico, o serviço permite que se faça compras pela Internet com maior segurança já que o vendedor não tem acesso aos seus dados bancários ou de cartão e crédito.

²¹ Flash Video é uma tecnologia para exibição de vídeo pela Internet criada pela empresa Adobe em 2002. HTML5 é a quinta versão da linguagem de programação HTML, instituída pela W3C como padrão para a

negativamente, postar comentários, adicioná-los à sua lista de vídeos favoritos ou denunciar vídeos que violem as condições de uso do serviço.

Esta facilidade de uso do YouTube fez com que este se tornasse rapidamente um fenômeno. Em menos de um ano, o *site* alcançava a marca de mais de 100 milhões de vídeos assistidos por dia e uma média de 65 mil novos vídeos adicionados diariamente (USA TODAY, 2006).

O YouTube rapidamente tornou-se um fenômeno cultural, ao permitir que vídeos fossem adicionados sem pré-aprovação por qualquer usuário. Abriam-se as portas para que uma nova forma de consumo da TV existisse, em que o usuário possui pleno controle do conteúdo que deseja assistir, como, quando e onde. O consumo individual de artigos originalmente criados pela mídia de massas tradicional, especialmente a TV e o cinema, não é algo novo e teve início ainda nos anos 1970 quando novas tecnologias como o VHS, o disco *laser*, a TV a cabo, o DVR²² e posteriormente o DVD, tornaram possível aos usuários gravar ou adquirir os seus programas favoritos assistindo-os quando e quantas vezes quisessem independente das programações ditadas pelas mídias de massas.

Tal processo foi definido por Santaella (2003), como “cultura de mídias”, entretanto, o Youtube vai além disso ao oferecer um repositório quase ilimitado de conteúdo, tornando-se uma impressionante fonte de pesquisa para qualquer referência à cultura pop, por mais obscura e específica que ela possa ser, de forma completamente alheia aos interesses corporativos, que, por mais que tentem, não conseguem controlar a circulação de materiais protegidos por direitos autorais através do *site* (HILDEBRAND, 2007).

O YouTube também criou uma alternativa ao monopólio sobre a distribuição de conteúdos antes restrito às redes de televisão e aos estúdios e produtoras de cinema. O próprio lema do *site* é uma referência a esta prática, “broadcast yourself”, ou “difunda você

Internet mundial nos anos 1990. Ambas as tecnologias já estavam bem estabelecidas quando o YouTube foi criado sendo um grande exemplo do que chamamos de ferramentas web 2.0, não é a tecnologia mas o seu uso, em especial o aspecto social a ela atribuída que a torna um sucesso.

²² Digital Video Recorder, aparelho digital que permite ao usuário gravar programas de TV para assistir posteriormente no horário que achar mais conveniente, embora muito populares nos EUA desde os anos 1990, DVR não são produzidos e comercializados no Brasil.

mesmo”. Uma ideia, uma câmera, um computador e coragem, tornaram-se os únicos recursos necessários para se publicar um vídeo na Internet, seja para mostrar algum talento individual, defender suas ideias sobre um tópico ou preservar e compartilhar suas memórias sobre um evento ou obra. O YouTube tornou-se um dos maiores exemplos da prática do “prosumerismo” na Internet moderna, além de um excelente exemplo para discutir suas conotações positivas e negativas.

A principal característica negativa, em nossa análise, reside no fato de que o YouTube é uma empresa e, assim como aquelas da mídia tradicional, seu lucro advém de *marketing* normalmente exibido no início de cada vídeo assistido, ou seja, a Google lucra pela exibição de material compartilhado no *site* criado por terceiros de forma gratuita. Como forma de cooptar novos criadores de material original, o YouTube criou um “programa de parceiros”, em que o usuário recebe uma parte do lucro advindo de propaganda exibida antes de seus vídeos. Para que possa aderir a este “programa de parceria”, é preciso que o conteúdo criado esteja de acordo com os termos de uso da empresa (não envolva material protegido por direitos autorais, não seja de caráter ofensivo, com demonstrações de violência ou que incite o ódio), e alcance um “padrão de qualidade”, termo vago e que não é claramente especificado pelo Google, nem mesmo o valor ou porcentagem do lucro a ser dividido com o autor é especificado (YOUTUBE, 2013).

Além disto, para que receba qualquer valor, o usuário deve alcançar uma arrecadação mínima, fixada em U\$ 100,00 para os Estados Unidos, portanto, o usuário precisa arrecadar um valor mínimo, sem saber quanto é pago por visualização de seu material, para apenas então ter o direito de receber e, enquanto isso não acontecer, todo o lucro gerado pelo material que criou e compartilhou permanecerá exclusivamente com o YouTube. Caso não alcance o limite mínimo por eles estipulado, não receberá nada (GOOGLE, 2013e).

Não há apenas aspectos negativos no prosumerismo envolvendo o Youtube ou a tecnologia de *streaming* de vídeo como um todo. A liberdade e vinculação de material possibilitada tornou possível o surgimento dos vídeo blogs, além de servir como ferramenta de divulgação para artistas e veiculação de notícias que usualmente não seriam exibidas na mídia tradicional.

Embora o Youtube e serviços similares se constituam como uma bem vinda alternativa ao anterior monopólio dos meios de comunicação por parte da grande mídia, esta estrutura alternativa é facilmente sujeita ao poderio do capital que atua sobre ela por meio de censura, muitas vezes exercida por meio de ações judiciais, ou pela pura e simples cooptação, recrutando estas estrelas em ascensão.

3.6. “Hacktivismo” e as origens do ciberativismo

Among early computer enthusiasts, a “hack” was a technical feat...imbued with innovation, style, and technical virtuosity and people called themselves ‘hackers’ with great pride.

Pierre Levy

They are possessed not merely by curiosity, but by a positive lust to know ... The intensity of this desire (...) may represent some basic shift in social values—a harbinger of what the world may come to, as society lays more and more value on the possession, assimilation and retailing of information as a basic commodity of daily life

Bruce Sterling

Em 1995 um grupo de ativistas italianos realizou uma série de ataques a *sites* do governo francês em retaliação ao anúncio de que aquele país retomaria testes nucleares no atol de Mururoa, no Pacífico, prática que havia abandonado desde os anos 1970. Os organizadores batizaram a ação de “Mururoa Netstrike”, a qual definiram como uma versão moderna de uma ocupação pacífica (MILAN, 2012).

Ciberativismo é definido por Milan (2012) como atividades coletivas realizadas por meio do ciberespaço, onde fragilidades técnicas ou de infra-estrutura são exploradas para fins políticos ou de mudança social normalmente por meio de duas atividades principais: subversão ou destruição de espaços virtuais, como um *site* por exemplo; ou a criação de organizações horizontais, descentralizadas e com tomada de decisões de forma coletiva, buscando criar espaços autônomos ou alternativos. Esta visão do ciberativismo é muitas vezes também chamada de “hacktivism”, tendo tornado-se particularmente popular nos

últimos anos com a ação de grupos como o Anonymous, que atacou os *sites* das empresas Visa, Mastercard, Pay Pal, dentre outros e Lulzsec, que derrubou *sites* de empresas e órgãos governamentais, além de invadir a rede de computadores da Força Aérea dos EUA no Pentágono (TELEGRAPH, 2012).

Para entender o hacktivismo, é preciso primeiro discutir sua filosofia e sua origem junto ao próprio termo “hacker”. Nos anos sessenta, havia um clube de estudantes dentro do MIT chamado “Tech Model Railroad Club (TMRC) que possuía uma série de gírias que utilizavam entre si, dentre as quais a palavra “hack”, que podia designar um feito impressionante, ou uma piada ou trote muito bom. Este grupo de alunos trabalhava construindo equipamentos eletrônicos e programas de computador criados em computadores *mainframe* como o IBM 407, IBM 709 e TX-O. Sendo não apenas um grupo de colegas, mas também por trabalhar em conjunto, todos ao redor de um único computador, havia uma cultura de trabalho comunitário, onde os programas criados pelos membros (armazenados em fitas de papel perfurado), normalmente eram guardados em armários e gavetas ao lado do computador, ao alcance de todos. O primeiro jogo de computador da história, “Spacewar!”, surgiu neste contexto e, assim como a maioria dos programas criados por estes jovens, jamais foi patenteado nem se obteve qualquer lucro dele. Um bom trabalho de modificar, aprimorar, ou revisar um programa era considerado como um “hack” (KENT, 2001, p. 15-21).

Um *hacker* é, portanto, uma pessoa que desafia os limites de um sistema, buscando aprimorá-lo e permitir novas utilizações e funções deste. Infelizmente, com o passar dos anos, a palavra *hacker* ganhou uma conotação diferente e passou a ser popularmente associada ao ato de invadir sistemas de rede, sejam governamentais ou de empresas, muitas vezes praticando atos criminosos como fraudes financeiras e até mesmo ciberterrorismo (GUNKEL, 2005). Esta é a imagem reforçada pela mídia (SILVERMAN, 2013) e pelo cinema em filmes como *Hackers* (1995), *The girl with the dragon tattoo* (2011) e *The Matrix* (2009).

Hacking, no entanto, não se resume a isto, sendo a realização de grandes feitos e a testar os próprios limites, além do aspecto comunitário e do desejo de partilhar o conhecimento. Este aspecto, porém, enfrentou uma forte ruptura nos anos 1970.

Nos anos 1960 e 1970, os EUA enfrentaram uma revolução cultural, movimentos por direitos civis, protestos contra a guerra do Vietnã e o movimento de contra cultura varreram o país, com forte impacto sobre as universidades estadunidenses. Estes foram anos marcados por fortes sentimentos de desconfiança para com o governo e desejo de mudança. Em meio a esta revolução, as jovens e brilhantes mentes de uma geração de programadores e engenheiros encontraram caminhos diferentes. Se a geração de Russel (KENT, 2001) dividia tudo e se importava apenas com os grandes feitos, parte desta nova geração irá atrás de fama, sucesso e dinheiro.

Nolan Bushnell é um caso propício, sua empresa, a Atari, é fruto da cultura *hacker*, composta de produtos como Space War e Pong que nada mais eram do que *hacks* de produtos criados por terceiros. Um dos funcionários da Atari, Steve Jobs, deixaria a empresa para fundar a Apple junto de Steve Woznick. Juntos, eles encararam o desafio de criar um computador potente, mas, barato o suficiente para o mercado doméstico, o Apple II. Outro jovem programador, Bill Gates, fundador da Microsoft, também foi aluno de Russel (KENT, 2001).

Todos estes homens, pais da indústria de computadores moderna, podem ser considerados *hackers*, já que se dedicaram a construir produtos de informática e a melhorá-los com suas ideias e atitude inovadora. Todos eles, contudo, faziam questão de buscar o devido lucro por isso e construíram verdadeiros gigantes do mercado, eles abandonaram o aspecto socialista das ideias originais do movimento, o conhecimento agora era compartilhado somente mediante pagamento.

Em contrapartida, parte da comunidade permaneceu fiel a ética *hacker*, sobretudo no movimento pelo *software* aberto e livre. *Softwares* de computador são comercializados usualmente como um produto completo, o consumidor o adquire de uma empresa que o desenvolveu e recebe um produto pronto, completo, fechado, muitas vezes a fabricante realiza melhorias ou corrige erros (eliminando os famosos *bugs*), que podem ser vendidos ou apenas distribuídos pela Internet ao cliente. Se a empresa falir ou abandonar o produto, o seu *software* ficará desatualizado e, com o tempo, tornar-se-á completamente obsoleto e inútil. O *software* aberto, em contrapartida, oferece a todos os seus usuários o acesso ao seu

código fonte, ou seja, cada usuário pode modificar o programa como melhor lhe for conveniente (BRETTHAUER, 2001).

O *software* não é necessariamente gratuito, há empresas que cobram pelo *software* em que trabalharam, o que o define como aberto é a liberdade de modificação e uso concedida aos usuários. Apesar da possibilidade de monetização do *software*, o movimento pelo *software* aberto está integralmente ligado a cultura *hacker* de colaboração e de liberdade de conhecimento, em especial graças ao trabalho de Richard Stallman, programador do Artificial Intelligence Lab do MIT na década de 1970, que trabalhava com um OS chamado Incompatible Timesharing System (ITS), criado dentro do MIT por sua comunidade *hacker* (RAYMOND, 1999).

(...) in the lab where I worked, the entire operating system was software developed by the people in our community, and we'd share any of it with anybody. Anybody was welcome to come and take a look, and take away a copy, and do whatever he wanted to do. There were no copyright notices on these programs. Cooperation was our way of life. And we were secure in that way of life. We didn't fight for it. We didn't have to fight for it. We just lived that way. And, as far as we knew, we would just keep on living that way. (STALLMAN, 2001).

Eventualmente o MIT substituiu o ITS com um *software* pago, o que destruiu aos poucos a comunidade de programadores em que trabalhava, além de dificultar a vida de todos já que não podiam modificar os programas, o que implicava em conviver com erros e limitações sem fazer nada a respeito. Stallman, então, decidiu criar um OS completo com todas as ferramentas necessárias para utilização fosse por um programador ou não. Ele decidiu criar um sistema compatível com UNIX, um OS popular à época, de modo que a familiarização com ele fosse fácil²³, ele batizou este sistema de GNU e, em 1984, demitiu-se do MIT para certificar-se de que a instituição não iria interferir na distribuição do programa como *software* livre. Em 1985, começou a distribuir o programa pela Internet e, em pouco tempo, começou a receber mensagens de usuários oferecendo ajuda e sugestões para melhorar o programa. Isto levou Stallman a tomar a decisão de criar a e Free Software Foundation, uma instituição de caridade que vive de doações, dedicada a promover a

²³ Outros sistemas operacionais famosos como o Windows da Microsoft e o Mac OS da Apple também são compatíveis com UNIX.

liberdade de distribuir e alterar *software*, em outras palavras, Stillman criou uma instituição *hacker*.

Em 1991, Linus Torvalds havia desenvolvido um Kernel (estrutura de um sistema operacional que unifica os programas nele envolvidos) próprio chamado Linux. Utilizando-se da filosofia do *software* livre²⁴, ele incluía partes do GNU e de outros *softwares* livres como o BSD. Linus postou este Kernel em um grupo de discussão que, então, passou a “hackear” modificando e melhorando o programa. Diferente do GNU, cujo desenvolvimento foi coordenado pela fundação de Stillman, o Linux cresceu organicamente a partir do trabalho voluntário e em grupo, sendo um belo exemplo inicial de *crowdsourcing* pela Internet (BRETTHAUER, 2001).

Crowdsourcing é a prática de se obter serviços, ideias ou conteúdo solicitando a ajuda de um grande número de pessoas, especialmente através de comunidades *online*. Este trabalho pode ser voluntário como o caso do www.planethunters.org, em que voluntários avaliam informações obtidas pela missão Kepler da NASA buscando oscilações de luminosidade em estrelas que podem indicar a presença de planetas. *Crowdsourcing* também é utilizado por empresas que essencialmente lucram com o trabalho de voluntários ou de profissionais amadores como é o caso do Threadless, iStockphoto, InnoCentive e Goldcorp Challenge (BRABHAM, 2008). Embora tenha entrado em evidência com a utilização da Internet, a prática de *crowdsourcing* é bastante semelhante a uma espécie de “gamificação” bastante antiga chamada “inducement prize”, sendo um prêmio em dinheiro oferecido à primeira pessoa ou equipe que consiga realizar um feito específico. Exemplos famosos incluem o prêmio Orteig, que oferecia uma recompensa ao primeiro aviador que conseguisse realizar uma viagem aérea sem paradas de Nova York a Paris, vencido em 1927 por Charles Lindbergh (KAMENETZ, 2008) e, mais recentemente, o Ansari X Prize (XPRIZE FOUNDATION, 2013), que ofereceu uma recompensa para a equipe civil que conseguisse lançar uma aeronave tripulada reutilizável no espaço, vencido em 2004 pela equipe Tier One. O princípio básico destes prêmios é reunir um grupo de pessoas em torno

²⁴ Segundo Bretthauer (2001), a distinção entre movimento pelo *software* livre (*free*) e *software* aberto surgiu apenas em 1998 com o surgimento da www.opensource.org e foi considerada necessária devido a confusão muitas vezes geradas, onde o termo “*free*” era entendido como grátis e não associado ao seu real sentido de “liberdade de expressão” (*freedom of speech*)

de um feito (normalmente de engenharia) em busca de uma solução de baixo custo para um problema. Coletivamente este grupo tende a investir mais dinheiro no projeto do que o prêmio oferecido (que ficará apenas com o vencedor), permitindo ao organizador colher os frutos do trabalho de muitos sem investir o dinheiro necessário para tal, portanto, uma forma primitiva de *crowdsourcing*.

Como parte de uma geração marcada por uma revolução cultural, esta mesma parte da comunidade *hacker* que manteve vivos os valores iniciais do movimento envolveu-se com grupos de ativismo político, seja de forma direta ou apenas lhes prestando suporte. Grupos ativistas começaram a utilizar BBS como forma de comunicação e organização, criando redes internacionais de comunicação privada (não ligadas à Internet, mas sim apenas entre os seus membros), como a PeaceNET e EcoNET. Em 1994, o movimento indígena Zapatista no México recorreu à ajuda de *hackers* para garantir a divulgação de informações, assim como ataques a *sites* e redes do governo mexicano e, em 1999, manifestantes que protestavam contra o encontro da Organização Mundial de Comércio (OMC) em Seattle (EUA) montaram o primeiro Centro de Mídia Independente (Indymedia), uma tenda com computadores e acesso à Internet onde, por meio de um programa criado por *hackers* australianos chamado “Active”, podia-se postar notícias e fotos na Internet de forma anônima (MILAN, 2012).

Estas colaborações denotam o uso das habilidades dos *hackers* como auxílio ao ativismo tradicional e denotam a origem do ciberativismo moderno, termo que surgiu no começo dos anos 2000 sendo amplamente empregado para designar todo e qualquer tipo de ativismo que utilizasse em qualquer medida ferramentas de TIC. A globalização era um dos grandes temas nas ciências sociais de então e o impacto da Internet na sociedade era discutido pela mídia e pela academia, especialmente com o surgimento de movimentos antiglobalização que demonstravam as potencialidades desta tecnologia para organizar e promover protestos internacionais.

Tais discussões, porém, eram encaradas com ceticismo por muitos, que enxergavam este potencial libertário da Internet como um delírio ciberufanista que não se concretizaria. Isto mudou em 2010 com o advento de uma série de levantes populares no Oriente Médio, que vieram a ser conhecidos como Primavera Árabe e que fizeram uso das redes sociais da

Internet como uma importante ferramenta de organização e mobilização. O termo ciberativismo passou a ser primariamente empregado a partir de então para descrever estas manifestações e o papel que a Internet supostamente possuiria como ferramenta de revolução e democratização de países até então autoritários, no que tem sido chamado de “dilema do ditador”.

Uma das principais formas de se manter um regime autoritário é o controle da informação. No Brasil, durante a ditadura militar, a censura, a perseguição política, o exílio e até mesmo a tortura e o extermínio de pessoas que se manifestavam contrárias ao regime foram formas amplamente empregadas para a sua manutenção no poder. Não apenas isto, ao restringir informações de caráter negativo e ressaltar as de caráter positivo, assim como o uso de propaganda, é possível aumentar a satisfação do povo com o governo e diminuir ou suprimir o dissenso onde este existe.

Com o surgimento da Internet, isto se torna uma tarefa muito complicada, já que, através desta, todo cidadão pode manifestar-se livremente, muitas vezes de forma anônima, o que lhes garante autonomia para expressar suas verdadeiras opiniões sem medo de sofrer represálias.

Este fato levou muitos países a censurar a Internet, bloqueando o acesso a determinados *sites*, proibindo a busca ou a indexação de certos termos e banindo alguns serviços como o Twitter. Isto, porém, não resolve o problema, pois, enquanto o acesso à Internet estiver disponível, encontram-se soluções para estes bloqueios como o uso de “proxys” para acesso a conteúdos bloqueados ou a simples migração de um serviço para outro semelhante.

Bloquear completamente o acesso à Internet no país seria a etapa lógica seguinte, porém, isto significaria privar a nação de uma tecnologia de informação e comunicação vital para a economia mundial de hoje, com impactos extremamente negativos. Este seria o dilema do ditador, permitir o acesso à Internet e lidar com o constante risco de uma insurgência contra o regime, ou bloquear o acesso e lidar com o impacto negativo no âmbito econômico e tecnológico?

O ciberativismo, aqui, é encarado como uma via de fortalecimento da democracia, que, em última instância, deverá promover a erradicação dos regimes totalitários de todo o mundo.

No Ocidente, diversos movimentos sociais também foram denominados de ciberativistas e são tidos como reflexo dos eventos da Primavera Árabe, de forma semelhante a como o movimento de maio de 1968, na França, espalhou-se pelo mundo. Embora o dilema do ditador não seja relevante aqui, estes movimentos também lutam contra um sistema imposto pelo poderio econômico, o capitalismo financeiro, que, nas últimas décadas, passou por um processo que provocou a concentração de renda em pequenos grupos e a diminuição da qualidade de vida da população em geral.

Movimentos denominados como “occupy” tiveram início em Nova York com a tomada de uma praça na região de Wall Street, centro financeiro mundial e sede da bolsa de valores de Nova York. A ocupação da praça pública como forma de protesto foi amplamente organizada e divulgada com uso de TIC e em especial de redes sociais, com a mídia tradicional sumariamente ignorando-o por mais de uma semana.

A luta contra o *status quo* econômico, a manipulação da informação e a política de muitos estados em defender os ricos e poderosos, inclusive amparando-os financeiramente em momentos de crise, são as principais bandeiras de movimentos deste tipo.

Outra forma de ciberativismo, muitas vezes também acusado de “ciberterrorismo”, é encontrada nas atividades do grupo *hacker* Anonymous, que organizou diversos ataques a sites e serviços *online*, novamente fazendo o uso do Twitter como forma de organização. O grupo convidava a todos, mesmo aqueles sem conhecimentos de linguagens de programação a participar dos ataques através de uma técnica chamada DDOS²⁵. Dentre as ações mais famosas, destaco o ataque feito contra a VISA, Mastercard e PayPal, como retaliação à prisão de Julian Assange, líder do *site* WikiLeaks que luta pela maior

²⁵DDOS é a abreviação da expressão inglesa “*Distributed Denial Of Service*” e consiste basicamente em sobrecarregar um endereço na rede com uma quantidade de acessos maior do que os servidores são capazes de suportar. Para alcançar este objetivo, cada membro da ação baixa um programa que irá acessar um endereço específico centenas de vezes por minuto automaticamente.

transparência das ações dos governos e de grandes corporações, divulgando documentos secretos enquanto protege suas fontes (www.wikileaks.org).

Esta segunda forma de ciberativismo é usualmente denominada de hacktivismo, configurando uma forma própria de movimento social que utiliza a Internet como rede social para estruturar suas operações e que coletivamente desafia autoridades e oponentes de forma contínua e em busca de mudanças (TARROW, 1998). O que torna o hacktivismo único é o fato de que seus métodos e não propósitos normalmente são utilizados para caracterizá-los (SAMUEL, 2013, p. 2).

Estes ativistas digitais estão cientes da existência de canais legais para a prática democrática, no entanto, seguindo ao extremo a ideia de desobediência civil de Thoreau, de que não devemos nos submeter a um governo que pratique atos que julgamos moralmente errados, mesmo que a maioria democrática assim os defenda (e por consequência, a lei imponha), optam por protestar de forma não fisicamente violenta, mas, altamente eficaz e prejudicial, pichando *sites* com mensagens de protesto, derrubando *sites* de governos e empresas, em especial empresas de mídia, tecnologia e financeiras, assim como serviços, além de roubar e divulgar informações secretas ou privilegiadas.

Estes ciberativistas vivem por um código de honra próprio que envolve os princípios de igualdade, participação e autonomia, defendem a liberdade de informação e o direito à privacidade e valorizam uma atitude característica da Internet 2.0, o chamado DIY (“do it yourself”), ou “faça você mesmo” (MILAN, 2012, p. 8-12). Em última instância, estes hacktivistas assumem uma postura anarquista, questionando toda e qualquer forma de mecanismo de controle e principalmente quem os define e a que interesses servem (GUNKEL, 2005, P. 596-597).

4. O jogo da vida? Ou a vida como um jogo?

4.1. O que são jogos?

Jogos são uma parte intrínseca da experiência humana, existindo em formas primitivas na pré-história, até evoluírem para formas semelhantes as que conhecemos hoje ainda na antiguidade clássica²⁶. Definir-los, porém, é um desafio.

Jogos são uma forma de recreação, sejam esportes como o futebol, ou jogos mais voltados para o raciocínio, lógica e estratégia como o xadrez, porém, nem toda forma de recreação é um jogo. Esta dificuldade levou Wittgenstein a usar jogos como um exemplo de como a linguagem impunha um entrave ao desenvolvimento do pensamento humano, dada a sua dificuldade em definir as coisas:

For how is the concept of a game bounded? What still counts as a game and what no longer does? Can you give the boundary? No. You can draw one; for none has so far been drawn. (But that never troubled you before when you used the word "game".(...)

"But then the use of the word is unregulated, the 'game' we play with it is unregulated."——It is not everywhere circumscribed by rules; (...).

69. How should we explain to someone what a game is? I imagine that we should describe games to him, and we might add: "This and similar things are called 'games' ". And do we know any more about it ourselves? Is it only other people whom we cannot tell exactly what a game is?—But this is not ignorance. We do not know the boundaries because none have been drawn. (...)

70. "But if the concept 'game' is uncircumscribed like that, you don't really know what you mean by a 'game'." (WITTGENSTEIN, 1958, p. 33-34).

Todos nós sabemos reconhecer um jogo quando vemos um, porém, como definir os seus limites? Em que ponto se pode começar a classificar uma atividade como um jogo? E onde o jogo termina e se transforma em alguma outra coisa?

A filosofia demoraria até a década de 1970 para voltar a dedicar-se ao tema, quando Bernard Suits publica *The Grasshopper* (1978), utilizando a fábula da cigarra e da

²⁶ O mais antigo jogo conhecido é o Jogo Real de Ur, ou “jogo dos vinte quadrados”. Os exemplares mais antigos encontrados datam de 3000 AC (BRITISH MUSEUM, 2012).

formiga de Aesopo como narrativa. Suits argumenta que jogos são diferentes de trabalho, ambos possuem em comum o fato de terem objetivos, porém, o trabalho busca alcançar o objetivo da forma mais eficiente, o que não se aplica necessariamente aos jogos. Em um jogo, o objetivo final é a vitória²⁷, porém, não há qualquer custo, já que é delimitado por regras. Em uma corrida por exemplo, o objetivo é chegar em primeiro lugar para vencê-la, contudo, é preciso correr dentro do percurso ou pista da disputa, não sendo permitidos atalhos que encurtariam a distância e formariam um percurso mais direto.

Em um jogo, o seu objetivo e as regras a serem seguidas para alcançá-lo formam um aspecto indissociável da atividade, é claro que outras atividades humanas de trabalho também seguem este mesmo padrão, como por exemplo o trabalho de um oficial da lei, que baliza suas atividades pela lei, pela moral e pelos costumes, portanto, conjuntos de regras pré-estabelecidas e que não necessariamente preze pela eficiência.

Assim, embora regras, escolhas e objetivos sejam indissociáveis em um jogo, não bastam para defini-lo (SUITS, 1978, p. 23-26), mas sim a adição destas ao que chama de atitude lusória, que é a predisposição de um indivíduo a submeter-se voluntariamente às regras, mesmo que estas pareçam arbitrárias ou sem sentido.

To play a game is to attempt to achieve a specific state of affairs [prelusive goal], using only means permitted by rules [lusory means], where the rules prohibit use of more efficient in favour of less efficient means [constitutive rules], and where the rules are accepted just because they make possible such activity [lusory attitude]. I also offer the following simpler and, so to speak, more portable version of the above: playing a game is the voluntary attempt to overcome unnecessary obstacles. (SUITS, 1948, p. 41).

Em última instância, a essência do jogo é o desafio, que em grande parte é criado pelos obstáculos imaginários impostos pelas regras. Embora o raciocínio de Suits esteja centrado na razão, buscando uma explicação lógica do porque nos sujeitamos dentro de um jogo a atitudes que usualmente nos pareceriam ilógicas, ele essencialmente se prende apenas a uma definição técnica do termo, não discutindo porque gostamos tanto de jogos.

Segundo Azevedo e Gomes (2003), o ato de jogar está ligado antes de tudo à imaginação e é parte constituinte de nossa humanidade, sendo multidimensional e ligado a

²⁷ Suits desconsidera em sua análise a existência de jogos onde não há vencedores, como RPGs por exemplo.

uma rede de determinações. Baseando-se em Huizinga²⁸ (1971 apud Azevedo, 2003, p. 87), as regras que constituem o jogo e a pré-disposição a aceitá-las faz parte de um processo de imersão na mágica do jogo.

o jogo como algo que cria ordem e é ordem. Institui a idéia que o jogo é aprisionado em suas regras e aquele que sair “estraga” a mágica do mundo de ilusão do jogo, aqui ilusão com o sentido de “está em jogo”, de *inlusio*, *illudere* ou *inludere*. Quando um indivíduo ou grupo nega o jogo, algo de terrível acontece, ele se transforma ou em um “estraga-prazeres”, ou em um hipócrita ou batoteiro. É curioso ver que as sociedades toleram mais os batoteiros e hipócritas do que aos “estraga-prazeres”, exatamente por este último não apenas negar o jogo, mas por este fundar um outro jogo ou sociedade paralela. Esta atitude diante da vida é observada ao criarmos mundos paralelos, mundos onde as regras são nossas. “O que os outros fazem, lá fora, é coisa de momento não nos importa. Dentro do círculo do jogo, as leis e costumes da vida cotidiana perdem validade. Somos diferentes e fazemos coisas diferentes”. (AZEVEDO; GOMES, 2003, p. 87).

Este mecanismo imaginativo inerente ao ato de brincar e jogar faz parte da essência do homem e Huizinga (1949) atribuía a ele uma condição de nossa humanidade que tanto serve como contraponto à severidade do real, como um estado de espírito almejado.

The human mind can only disengage itself from the magic circle of play by turning towards the ultimate. Logical thinking does not go far enough. Surveying all the treasures of the mind and all the splendours of its achievements we shall still find, at the bottom of every serious judgement, something problematical left. In our heart of hearts we know that none of our pronouncements is absolutely conclusive. At that point, where our judgement begins to waver, the feeling that the world is serious after all wavers with it. Instead of the old say: "All is vanity", the more positive conclusion forces itself upon us that "all is play". A cheap metaphor, no doubt, mere impotence of the mind; yet it is the wisdom Plato arrived at when he called man the plaything of the gods. In singular imagery the thought comes back again in the Book of Proverbs, where Wisdom says: "The Lord possessed me in the beginning of his ways, before he made any thing from the beginning. I was set up from eternity, and of old before the earth was made. I was with him forming all things: and was delighted every day, playing before him at all times; playing in the world. (HUIZINGA, 1949, p. 212)

Suits (1978) emprega em seu livro um artifício literário interessante ao narrá-lo através da personagem da Cigarra da fábula de Aésopo, ser que em última instância vive

²⁸ HUIZINGA, J. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 1971.

em busca de uma vida utópica na qual, livres do fardo do trabalho, todos os seres se dedicariam ao ato de brincar e jogar, da mesma forma que a Sabedoria no livro dos Provérbios apontada por Huizinga.

Na medida em que a sociedade moderna permitiu a parte significativa da população alcançar um patamar de conforto e qualidade de vida, os jogos se proliferaram, em competições esportivas. Jogos para adultos e para crianças, deixando de ser apenas contraponto à severidade do real para infiltrar-se em nosso dia-a-dia na medida em que caminhamos para um mundo “gamificado”.

4.2 História dos jogos eletrônicos

4.2.1 Da origem dos jogos eletrônicos ao *crash* de 1984

A história dos jogos eletrônicos se confunde com a própria história dos computadores, Alan Turing, matemático britânico de seminal importância para o desenvolvimento dos primeiros computadores na década de 1940, trabalhou junto de Dietrich Prinz na elaboração de um jogo eletrônico de xadrez para o computador Ferranti Mark I em 1947 (LAVINGTON, 1975), enquanto, nos EUA, Alexander Douglas criou uma versão eletrônica de “Tic-Tac-Toe”, jogo conhecido no Brasil como “jogo da velha” para o computador EDSAC da Universidade de Cambridge (WINTER, 1996). Estes programas eram criados essencialmente como exercícios no intuito do desenvolvimento de inteligência artificial, ramos das ciências da computação que busca produzir máquinas inteligentes, capazes de pensar ou executar tarefas de forma autônoma, sem a necessidade de intervenção e supervisão humanas.

Estes primeiros programas rudimentares eram apenas exercícios e mal poderiam ser considerados como jogos, o programa de Turing e Prinz não era capaz de executar um xeque-mate e o jogo da velha de Douglas, tal como um jogo real entre dois adversários inteligentes, não podia ser vencido. O primeiro jogo a ser considerado legitimamente como um videogame foi criado pelo Dr. William Higginbotham, Tennis for Two, simulava um jogo

de Tênis com o uso de uma tela de osciloscópio acoplada a um computador de mais de US\$ 200.000,00 em 1958 (NOWAK, 2008).

Tennis for Two foi exibido ao público na biblioteca nacional de Brookhaven nos EUA, mas, nunca se transformou em um produto de consumo. Ralph Baer, um engenheiro a serviço da Sander, uma contratada do Departamento de Defesa dos EUA iniciou o desenvolvimento de um protótipo para o exército americano do que viria a se tornar o primeiro videogame do mundo (Figura 2).

O dispositivo permitia controlar um ponto luminoso exibido em uma TV, o objetivo do aparelho seria o treinamento de habilidades de tiro para novos soldados do exército, economizando, assim, em gastos com munição. Eventualmente as forças armadas julgaram os resultados insatisfatórios e Baer reformulou o aparelho no primeiro videogame da história, vendido pela Sander para a empresa de eletrônicos Magnavox que, então, comercializou-o como Magnavox Odyssey, lançado em 1972 (GOLDBERG, 2011, p. 1-19).

Figura 2 - : Shooting Gallery, acessório vendido para o primeiro videogame, o Magnavox Odyssey, que permitia a prática de tiro com o uso de uma replica de um rifle, revelando as origens militares do equipamento, desenvolvido inicialmente como uma ferramenta de treinamento para o exército dos EUA.

Fonte: Lester (2012).

A indústria apenas se tornaria um grande sucesso de público com o surgimento da Atari, empresa criada por Nolan Bushnell em 1972, que passou a construir aparelhos de Arcade²⁹ baseados em jogos eletrônicos que havia conhecido durante seus anos de faculdade. O primeiro produto da Atari, o Computer Space (1971), era baseado em um jogo de computador chamado Spacewar! (1962), criado por um grupo de estudantes do MIT e distribuído gratuitamente como *Freeware* para diversas instituições de ensino e pesquisa dos EUA nos anos seguinte (MARKOFF, 2006). O Computer Space não foi particularmente bem sucedido e Bushnell culpou a complexidade do jogo pelo fato. Ele, então, requisitou ao colega e engenheiro Allan Alcorn, um dos primeiros funcionários da Atari, que criasse um jogo “tão fácil que até um bêbado poderia jogar”, este jogo era Pong (Figura 3), um jogo de tênis bastante semelhante a Tennis for Two de Higinbotham e a um dos jogos vendidos junto do Magnavox Odyssey (GOLDBERG, 2011, p. 21-40).

Figura 3 - : Pong (1972) primeiro sucesso da Atari. Cada jogador controla uma peça no canto da tela para rebater um quadrado que representa uma bola. Diferente de Tennis for Two e Tennis do Magnavox Odyssey, há um placar na parte superior da tela que marca os pontos.

²⁹ Arcade é o nome dado para máquinas de entretenimento, normalmente disponíveis em parques de diversão, feiras e bares nos EUA. Tais equipamentos surgiram ainda no século XIX, inicialmente compostos de elementos apenas eletro-mecânicos. Nos anos 1960, surgiram as máquinas de *pinball* e muitas das empresas que as produziam como a Midway, Taito e a Bally, com o advento dos primeiros jogos eletrônicos no final dos anos 1970, migrariam para a indústria dos videogames. Com a explosão da popularidade dos videogames nos 1980, muitos estabelecimentos dedicados exclusivamente a máquinas de Arcade, em especial videogames e *pinball* viriam a surgir, em especial nos EUA e Japão.

Fonte da imagem: Wikimedia (2006)

Após o sucesso de Pong nos arcades, a Atari começou a criar versões diversificadas do mesmo jogo lançando-o tanto para Arcades como para versões caseiras. O negócio milionário atraiu investidores e Bushnell vendeu a Atari para a gigante do entretenimento Warner Bros. Em 1978, a empresa lançou o Atari Video Computer System (VCS), popularmente conhecido como Atari 2600, o primeiro videogame de sucesso, que chegou ao mercado no melhor momento possível graças à chegada de jogos japoneses de grande impacto no ocidente como *Space Invaders* (1978) e *Pac-man* (1980) e acabaria vendendo mais de 30 milhões de unidades (KENT, 2001; BUSINESSWEEK, 2008).

Em 1984, ocorreu o *crash* da indústria de jogos eletrônicos nos EUA devido à entrada de diversas grandes empresas de mídia no mercado, que adquiriram empresas *startup* pequenas do ramo como aconteceu com a Atari e passaram a publicar jogos em quantidade maior (e qualidade menor) do que o mercado foi capaz de comportar (KENT, 2001). Nesta época, os jogos eram inteiramente criados, programados e produzidos por uma única pessoa, frequentemente em prazos brutalmente curtos, sem que estes indivíduos recebessem qualquer participação nos lucros das vendas ou sequer recebessem crédito pelo trabalho³⁰. A queda de qualidade aliada a uma crença cega no sucesso acabou levando à quebra da indústria sendo o símbolo máximo desta crise o filme *E. T.* (1982), do diretor Steven Spielberg, que assinou um contrato de US\$ 23 milhões em *royalties* para que a Atari pudesse produzir um jogo baseado na obra. Devido ao prazo extremamente curto de produção, o jogo tornou-se um grande fracasso pela falta de qualidade, o que deixou a Atari com milhões de cartuchos que não conseguia vender e a necessidade de pagar uma soma exorbitante a Spielberg sem ter conseguido nenhum lucro. A situação tornou-se tão insuportável que a Atari baixou o preço do jogo para 10 centavos de dólar. Sem conseguir vendê-los mesmo assim, decidiu enterrar os cartuchos no deserto no Novo México para economizar com o aluguel de armazéns ou com os custos de destruição do produto (GOLDBERG, 2011, p. 40-54). O fracasso de *E. T.* é considerado um dos principais

³⁰ Os nomes dos criadores dos jogos não eram mencionados nas embalagens ou nos programas em si. Em 1979, um grupo de programadores da Atari, insatisfeito com esta decisão, decidiu deixar a empresa fundando a Activision, primeira empresa de jogos digitais “third party”, dedicada a criar apenas jogos (*software*) e não a produzir *hardware*. Diferente da Atari, que veio à falência, a Activision se tornaria uma das mais longevas e lucrativas empresas do ramo, lançando jogos de sucesso como *Pitfall* (1982), *Quake II* (1997) e *Call of Duty* (2003).

responsáveis pela reestruturação da Atari em 1984, quando a Warner a dividiu em duas, vendendo sua divisão de jogos e ficando apenas com a divisão de computadores domésticos.

4.2.2. Do oriente ao ocidente: da reinvenção da indústria de jogos eletrônicos aos dias de hoje

Em 1985, a empresa japonesa Nintendo tentou lançar nos EUA o Nintendo Entertainment System (NES), uma reformulação do console japonês Family Computer (FAMICON), de 1983, mas, devido ao imenso fracasso da indústria de jogos eletrônicos dos EUA no ano anterior, as grandes redes de varejo se recusavam a estocar e comercializar o produto com receio de que não vendesse.

Até o lançamento do NES, videogames eram produtos de consumo voltados a toda a família, mas, em especial ao público jovem e adulto, grande frequentador dos Arcades. Com a resistência das lojas em aceitar o NES, a Nintendo criou uma nova estratégia de *marketing* vendendo o produto como um brinquedo para crianças que vinha acompanhado de uma pistola para jogos de tiro (a *zapper*) e de um robô de brinquedo utilizado em alguns jogos chamado R.O.B. (Figura 4).

Figura 4 - : Após falência da indústria de jogos eletrônicos nos EUA em 1984, a Nintendo decidiu comercializar seu console o NES como um brinquedo para crianças. Alguns dos modelos do aparelho acompanhavam uma pistola de plástico para jogos de tiro (a *Zapper*) e também modelos com um robô que se mexia com base nos comandos do jogador pelo controle em alguns jogos.

Fonte: Video Games Museum (2010).

Com as mudanças, o NES foi lançado em alguns estados americanos como teste e, dada a grande aceitação, expandiu para o restante dos EUA, Canadá e México em 1986, tornando-se um sucesso sem precedentes na indústria, alcançando mais de 60 milhões de unidades vendidas.

O mercado de jogos eletrônicos passaria a ser hegemonicamente dominado por empresas japonesas pelos vinte anos seguintes. Depois do sucesso da Nintendo, a SEGA também entraria no mercado com o *Sega Genesis* (1988), lançado no Brasil, Europa e Japão com o nome de *Mega Drive*. Diferente do NES, o *Genesis* foi vendido tendo o público adolescente como principal alvo e, diferente da Nintendo, que tinha nas desenvolvedoras de jogos japonesas a sua principal aliada, a Sega buscou empresas ocidentais, concentradas, à época, no mercado de PCs como a Electronic Arts e Activision, além de acordos para jogos licenciados, especialmente de esportes, como principal forma de promover o seu console.

O mercado de jogos eletrônicos novamente tornou-se tão grande que empresas de outros ramos voltaram a apostar aí como as fabricantes de computadores NEC com o PC Engine (1987), a Fujitsu com o *FM Towns Marty* (1993), a Commodore com o *Amiga CD 32* (1993), a Apple com o *Pippin* (1995), as empresas de eletrônicos Panasonic, Sanyo e Goldstar que, juntas, lançaram o *3DO* (1993) e a Sony com o *Playstation* (1994).

Se, nos anos 1980, os jogos de videogame foram vendidos como produto destinado ao público infantil, hoje, é um negócio para “gente grande”. Os garotos do passado se tornaram adultos que mantiveram o hábito de jogar e a indústria acompanhou tal evolução, com um crescimento de jogos com temática adulta e alto valor de produção. Se, na época do *Atari 2600*, uma única pessoa era responsável pela produção de um jogo inteiro, hoje,

centenas de pessoas estão envolvidas e em um único projeto e não é raro que o orçamento de um jogo de alto nível ultrapasse a casa dos milhões de dólares, em alguns casos custando mais de U\$ 100 milhões para se produzir um único jogo (ANDROVICH, 2008).

O público também cresceu na medida em que novos jogadores se juntavam ao *hobby* enquanto os antigos permaneciam ativos. A Nintendo dominava cerca de 90% do mercado no final dos anos 1980 com o NES, que vendeu mais de 60 milhões de cópias em todo o mundo. Hoje, a indústria está dividida entre três grandes fabricantes: a Nintendo, que já vendeu mais de 99 milhões de unidades do *Wii*, a Sony com cerca de 78 milhões de unidades do *Playstation 3* e a Microsoft com 77 milhões unidades do seu *X-Box 360* (VGCHARTZ, 2013).

A média de idade do jogador, hoje, é de 34 anos e, nos EUA, está presente em mais de 67% dos lares, 40% do público *gamer* é composto de mulheres e mundialmente ultrapassa a marca de 1.2 bilhões de jogadores, com um mercado avaliado em U\$ 70.4 bilhões (Figura 5, BOMER, 2013).

Figura 5 - : Estudo da consultoria Newzoo, indica uma população de mais de 1.2 bilhões de *gamers* e um mercado de mais de 70 bilhões de dólares. A América do Sul é atualmente responsável por 4% deste mercado, sendo cerca de metade deste correspondente apenas ao Brasil.

Fonte: ESRB (2010), Newzoo (2013).

A indústria de videogames tornou-se uma das maiores do ramo de entretenimento no mundo, as vendas apenas de *hardware* nos EUA, em 2012, somaram mais de U\$ 20 bilhões de dólares e, em *software*, mais de U\$ 14 bilhões (ESA, 2013a; ESA, 2013b). Como comparação, a indústria de cinema estadunidense, no mesmo período, faturou apenas U\$ 10.8 bilhões (BARNES, 2012).

4.2.3. Os videogames no Brasil

No Brasil dos anos 1970, a informática era restrita ao meio acadêmico, militar e a algumas empresas e órgãos estatais, o campo era tido como estratégico pelo governo militar, sobretudo após a aquisição de fragatas da Inglaterra, que, equipadas de

computadores de bordo, eram dependentes de técnicos estrangeiros para serem mantidas e operadas (MARQUES, 2000, p. 97).

A despeito dos esforços empreendidos por meio de financiamento de projetos de pesquisa, criação de cursos de pós-graduação no campo e capacitação de profissionais, havia um consenso de que o país apenas se tornaria independente quando passasse a produzir computadores em território nacional, apenas aí poderia dizer que dominara a tecnologia. Esta produção deveria partir do setor privado, porém, os empresários não se mostravam dispostos a realizar o investimento necessário dada a crença de que não havia como concorrer com empresas estrangeiras que dominavam a tecnologia.

A reserva de mercado, então, foi instaurada por meio da Lei de Informática de 1984, que proibia a importação de produtos ou serviços de informática estrangeiros além de restringir a produção do setor no país, que deveriam antes de tudo obedecer aos interesses nacionais:

Art. 9º Para assegurar adequados níveis de proteção às empresas nacionais, enquanto não estiverem consolidadas e aptas a competir no mercado internacional, observados critérios diferenciados segundo as peculiaridades de cada segmento específico de mercado, periodicamente reavaliados, o Poder Executivo adotará restrições de natureza transitória à produção, operação, comercialização, e importação de bens e serviços técnicos de informática. (BRASIL, 1984).

Na prática, entretanto, a reserva tornou-se efetiva já em 1977 por meio de uma licitação pública em que quatro empresas estrangeiras (Cisco, Edisa, Labo e SID), foram escolhidas para operar com exclusividade no país, desde que investimentos fossem realizados para a nacionalização da produção, inclusive com posterior pesquisa e desenvolvimento³¹.

Como vimos anteriormente, os jogos eletrônicos começaram a se popularizar em 1972 com o lançamento do jogo *Pong*, da Atari, que logo seria copiado e fabricado em

³¹ As empresas que venceram a licitação eram consórcios constituídos para entrar no mercado brasileiro – com exceção da Cisco, subsidiária de uma empresa estadunidense - e trabalhavam com tecnologia licenciada estrangeira. A SID produzia computadores licenciados da francesa Logabax, a Edisa utilizava projetos da japonesa Fujitsu e a Labo, da alemã Nixdorf. Além destas, a Cobra, empresa pública subsidiária do Banco do Brasil, produziu também computadores a partir de tecnologia da inglesa Ferranti (MARQUES, 2000, p. 99).

diversos lugares do mundo, inclusive no Brasil³², porém, é apenas em 1978 que os videogames começam a tornar-se um fenômeno de mercado com o lançamento do *Atari 2600*.

No Brasil, os videogames chegaram primeiro por meio de contrabando via Paraguai ou eram trazidos por quem podia viajar ao exterior. Apenas em 1983, cinco anos após chegarem ao mercado nos EUA, é que receberam uma versão nacional oficial. Esta demora não mantinha nenhuma relação com o interesse ou demanda do público, era um reflexo da política de reserva de mercado, que classificava como equipamento de informática todo e qualquer produto dotado de um microprocessador, o que acabava por incluir os videogames³³.

Como os primeiros consoles que chegavam ao Brasil eram estadunidenses, havia uma incompatibilidade destes como o padrão das TVs brasileiras, que seguiam o modelo europeu (PAL-M). Os consoles fabricados nos EUA ou Japão, de padrão (NTSC), apresentavam imagem em preto e branco quando ligados a uma TV nacional. A solução encontrada por muitos era levar o aparelho a uma loja ou assistência técnica de eletrônica para que modificasse o equipamento. Um empresário deste ramo chamado Joseph Maghrabi viu ali um grande filão de negócios e começou a importar peças da Atari para manutenção, a demanda era tanta que ele decidiu começar a importar o circuito impresso do equipamento e montá-lo localmente e de forma quase artesanal, no melhor espírito da cultura *hacker*. Quando prontos, eram vendidos ao Mappin, uma das maiores redes de varejo do país na época em que os comercializou, a partir de 1980, por Crz 29.890, cerca de R\$ 3.400,00 em valores corrigidos (CHIADA, 2011, p. 34).

³² Um clone do *Pong* foi lançado no Brasil pela Philco Ford (divisão de eletrônicos da Ford que fabricava rádios para carro), chamava-se *Telejogo* e teve duas versões (CHIADO, 2011).

³³ O *Atari 2600* utilizava o microprocessador MOS 6502, o mesmo utilizado em alguns dos primeiros microcomputadores pessoais, como o Apple II e o Commodore VIC-20.

Fundei uma firma, a Atari Eletrônica Ltda. Ela tratava da importação de peças e acessórios do console Atari. A gente importava o circuito impresso e os joystiqs³⁴, mandávamos confeccionar o gabinete plástico, a caixa, a papelada (manuais, garantia, etc.), montávamos os aparelhos e vendíamos aos magazines acompanhados, cada qual, de um cartucho. (MAGHRABI, 2011).

A mesma coisa acontecia com os cartuchos, que, por meio de processo de engenharia reversa, a oficina de Maghrabi extraía as ROMs (o arquivo digital do jogo) de cartuchos originais, obtidos no exterior e os copiava para EPROMS em branco. Outras empresas seguiram o mesmo caminho e criaram os seus “clones” do Atari como a Dactari e a Dynavision (CHIADA, 2012, p. 33-70).

Oficialmente o Atari chegaria apenas em 1983 pela empresa Polyvox. O grupo IGB, dono da Polyvox e da Gradiente, encomendou uma pesquisa para aferir o tamanho da base instalada de videogames no país, chegando à soma espantosa, quando pensamos nas proibições e dificuldades do setor, de cerca de 80 mil unidades (LUCENA, 1983).

Em 1982, a Secretaria Especial de Informática (SEI)³⁵, por meio do Ato Normativo n. 22 (BRASIL, 1982), proibiu a remessa de *royalties* ao exterior pela comercialização de *software*. Isto significou na prática que, mesmo após a chegada oficial da Atari no país, diversas empresas continuaram produzindo cartuchos e comercializando cartuchos livremente. A indústria dos jogos eletrônicos brasileira já nasce marcada pelas mesmas mazelas que a atormentam até os dias de hoje, com produtos fruto de contrabando ou produzidos ilegalmente (sem a autorização de seus desenvolvedores), a popularmente chamada “pirataria”.

³⁴ *Joystiqs* eram os controles utilizados predominantemente pelos consoles de videogame da segunda geração e em máquinas de Arcade e consiste de uma haste fixa em uma base e que reporta ao videogame a direção para onde é inclinada. O nome é o mesmo utilizado para manches (*joystiq* em inglês) utilizado em controles de diversas aeronaves e o princípio de seu *design* e funcionamento é o mesmo. No Brasil, o termo original *joystiq* foi mantido.

³⁵ A SEI foi criada pelo governo Figueiredo para fiscalizar e garantir a implementação de uma política de Estado para o setor da informática. Na prática, foi a responsável pela implementação da reserva de mercado no país. Segundo Marques (2000), a indústria da informática seria muito prejudicada pela burocracia militar, que, baseada em laudos e relatórios produzidos em meados dos anos 1970, quando um minicomputador custava em torno de US\$ 10.000,00, continuou a reproduzir políticas que ignoravam a revolução do microcomputador, de uso pessoal e preço reduzido (o popular Commodore 64, por exemplo, lançado em 1982, custava nos EUA US\$ 595,00). Esta ignorância quanto ao real funcionamento da indústria criava barreiras, por exemplo, para a importação de componentes necessários à produção nacional.

Esta prática continuaria nos anos 1980 e migraria para a próxima geração de consoles 8 bit com os “clones” dos consoles da Nintendo, o Famicon (japonês) e o NES (versão estadunidense com algumas ligeiras diferenças em relação ao original). A experiência original do Atari havia demonstrado que o licenciamento dos jogos não era pré-requisito para sua produção e distribuição no mercado, o que levou mesmo empresas grandes como a CCE e Gradiente a criarem clones não autorizados do console da Nintendo, que, apesar de sua popularidade, jamais chegou a ser lançado oficialmente no país.

Isto muda a partir de 1989 quando a Tectoy passa a licenciar os produtos da japonesa Sega lançando no país o *Master System*, em 1989, e o *Mega Drive*, em 1990. Diferente de suas concorrentes ilegais, a Tectoy podia utilizar as marcas da matriz japonesa oficialmente, além de ter fácil acesso a todos os jogos para produzi-los no país. Com uma ação de *marketing* forte pela TV, a criação de um programa diário na Rede Globo, a exibição de um desenho animado japonês (*Anime*), baseado nos jogos da Sega (*Zillion*), um produto com qualidade, garantia de fábrica, serviço de atendimento ao consumidor, que traduzia os manuais dos jogos e posteriormente chegou a traduzir os textos dos próprios jogos, foi capaz de dominar o mercado nacional em apenas um ano (ARNHOLD, 2010).

A experiência de sucesso da Tectoy levou a Gradiente, por meio de uma subsidiária, a Playtronic, a licenciar o *Super Nintendo* (sucessor do NES/Famicon), lançado-o oficialmente no Brasil em 1993.

Este período marcou o auge do setor no país, com lançamentos de jogos simultâneos com os EUA e Japão, tradução e até mesmo a produção nacional de jogos (Figura 6), além de toda uma infraestrutura de suporte técnico e atendimento. Este “período de ouro” durou até 1995 quando chega ao mercado uma nova geração de consoles que abandonam a mídia do cartucho e passam a utilizar CDs, facilmente passíveis de serem copiados.

Figura 6 - Turma da Mônica no castelo do Dragão, jogo desenvolvido no Brasil à partir do original *Wonder Boy in Monster Land* (1987) pela Tectoy. A empresa traduziu diversos títulos para o português, além de investir em desenvolvimento local.

Fonte: Minicastle (2013)

A pirataria continuou a existir, porém, os cartuchos piratas deixaram de ser fabricados no país, tanto pela dificuldade técnica dada a maior complexidade do *Mega Drive* e *Super Nintendo*, como pelo fim da Lei de Reserva de Mercado em 1991, com a criação Lei de Informática (BRASIL, 1991a), que acabou com o instrumento legal empregado por empresas como a CCE e a Dynacom para que pudessem produzir *software* não licenciado livremente. Jogos piratas produzidos na China continuaram a entrar no país através do Paraguai (ARNHOLD, 2010).

Com o advento dos consoles da quinta geração (*Sony Playstation*, *Sega Saturn*, *Panasonic 3DO*), a pirataria tornou-se um problema incontornável, já que a reprodução de um CD era incrivelmente fácil e rápida não dependendo de mão de obra especializada para ser produzida, bastava ter o equipamento (um gravador de CD) e uma cópia do jogo desejado, vendido a preços entre R\$ 5,00 e R\$ 15,00. Jogos importados originais custavam

até dez vezes mais e o aparelho contrabandeado era vendido ilegalmente por cerca de R\$ 400,00. Em contrapartida, aparelhos oficiais como o *Nintendo 64* eram vendidos por R\$ 659,00.

A predominância do mercado de jogos piratas levou as empresas que representavam oficialmente a indústria de jogos no país a abandonarem completamente o negócio após a quinta geração, já que é na comercialização dos jogos e não do *hardware* que está o maior lucro desta indústria. A Gradiente, fabricou e distribuiu videogames da Nintendo no país, sendo o último deles o *Nintendo 64*, produzido entre 1997 e 2003. Já a Tectoy, representante da Sega, lançou o *Sega Saturn* em 1995 e *Dreamcast* em 1999, este último apenas através de importação e não mais produzido em território nacional.

O console mais popular no país tornou-se o *Playstation*, da Sony, console que jamais foi lançado oficialmente no país sendo comercializado apenas por meio de importação ou contrabando.

Após a saída da Sega do mercado de consoles no Japão, em 2001, a Tectoy tentou produzir um console nacional, voltado para os mercados do Bric, chamado *Zeebo* e lançado em 2009. Como forma de driblar a pirataria, os jogos do console eram distribuídos exclusivamente via *download* (o console possuía tecnologia de rede 3G por meio de uma parceria com a empresa de telefonia Claro), contudo, por tratar-se de um console de tecnologia ultrapassada e a falta de apoio de desenvolvedoras de jogos experientes, acabou sendo cancelado em 2011.

Com a saída das empresas de videogame do país, o mercado cinza tornou-se a única opção, o que privou os consumidores de direitos básicos como garantia em caso de defeitos de fabricação, assistência técnica ou localizações de conteúdos para o português.

4.3 Gamificação

4.3.1 Definindo gamificação

Gamificação é o uso de elementos de jogos e de técnicas de *design* de jogos em contextos que não os envolvam, utilizadas como ferramentas de aprendizagem ou para induzir um determinado comportamento desejado. Uma experiência “gamificada” não é apenas, ou necessariamente, um jogo, ela pode ter sido desenvolvida para ser divertida como tal, porém, o objetivo do jogo encontra-se fora dele, no mundo real.

Toda experiência gamificada possuirá um objetivo extrínseco a ser alcançado, objetivo este que pode ser **externo** à experiência, como uma empresa que deseja aumentar a exposição de sua marca ou produto; **interno**, como em uma escola que busca aumentar a participação de seus alunos em atividades extracurriculares; ou de **mudança de comportamento**, como estimular a prática de atividades físicas em pessoas sedentárias (Figura 7)³⁶.

Este objetivo externo, que pode ou não ser em princípio claro ao participante, será alcançado com o auxílio de técnicas de *design* de jogos que tornaram a experiência do “jogador” mais divertida, envolvente, de modo que ele se sinta motivado a continuar engajado naquela atividade por maior tempo, ou a alcançar melhores resultados.

³⁶ Classificação proposta por Werbach (2012) com base na definição de gamificação proposta por Deterding et al (2011). Diversos exemplos que se enquadram nesta classificação podem ser vistos em Penenberg (2010).

Figura 7 - Principais usos da gamificação de acordo com o objetivo extrínseco que visam alcançar, baseados na classificação proposta por Werbach (2012).

a) Gamificação externa

Durante a campanha a prefeito para a cidade de São Paulo em 2012, o candidato José Serra, do PSDB, lançou um *site* definido por seu comitê de campanha como “uma rede social para os eleitores do Serra”, chamado Serra Já (www.serraja.com.br).

O *site* emprega diversos elementos de gamificação do tipo externa. Através do *site*, os eleitores do candidato recebiam “missões” como compartilhar notícias de jornais positivas a respeito do candidato, “curtir” fotos de campanha no Facebook, ou compartilhar informações no Twitter. Cada ação efetuada e registrada no *site* gerava pontos e os mais bem qualificados receberiam prêmios como conhecer o candidato ou serem convidados para uma eventual festa de posse em seu comitê em caso de vitória.

O *marketing* de serviços atribui valor ao ato de utilização do serviço, assim como sua participação na criação de seu valor (HUOTARI; HAMARI, 2012), as missões e tarefas

dadas aos cabos eleitorais do candidato serviam como mecanismos para a criação de um valor. A eleição do candidato, que melhor atendia seus anseios, contudo, também era uma experiência gamificada na medida em que a atribuição de valores às tarefas estimulava a competição entre os seus usuários, amplificada por sua vez pelo fato de estar ajudando na campanha, o que também atribui maior significado ao ato.

Este *site* de campanha foi um claro uso de gamificação externa, utilizado tanto para promover a campanha do candidato como para fortalecer sua relação com os seus eleitores, que passam a ser corresponsáveis por sua campanha.

Um aspecto extremamente negativo do *site* da campanha Serra Já (Figura 8) é que, em nenhum momento, menciona-se ser um jogo ou experiência gamificada, ou sequer se explica este conceito e o que ele implica. O *site* foi anunciado como “a rede social da campanha do Serra”, porém, a única ferramenta de compartilhamento que o *site* possui é a habilidade de enviar mensagens aos demais usuários ligados ao seu perfil na rede (VITORINO, 2012)

Figura 8 - Durante a campanha para prefeito da cidade de São Paulo, a equipe do candidato José Serra criou um *site* anunciado como “a rede social do Serra”. O *site* empregava elementos de gamificação como pontos, prêmios e *rankings* como forma de estimular os participantes a promoverem sua candidatura sendo um exemplo claro de gamificação externa.

Fonte: www.serraja.com.br e Rovai (2012).

O *site* criava uma competição entre seus usuários, prometendo recompensas em caso de sucesso. Seu objetivo era colocar sua campanha em evidência na Internet, nas redes sociais, como uma forma de *marketing* gratuita.

b) Gamificação interna

A gamificação externa busca alcançar pessoas que estejam fora do universo inicial da experiência e, justamente por isto, é perfeita para ações de *marketing*. A gamificação

interna, por sua vez, busca reunir esforços em torno de um objetivo, aumentando a eficiência de um determinado trabalho.

Vamos utilizar como exemplo a empresa Microsoft, uma grande corporação voltada principalmente para o ramo de *software* e produtora do sistema operacional mais utilizado no mundo, o Windows.

Um dos grandes desafios de seu trabalho é a correta tradução de seus programas para dezenas de línguas, não apenas pelo custo que isto representa, mas, pelo fato de que muitos países sequer possuem empresas especializadas, ou pessoal qualificado que possa realizar o trabalho.

Para solucionar o problema, a Microsoft criou um jogo chamado “Windows 7 language quality game” (Figura 9). Neste, os funcionários da empresa, de forma voluntária e fora de seu horário de trabalho, recebiam telas aleatórias do programa que haviam sido traduzidas e deviam apontar se havia erros de tradução nestas.

Caso um mesmo erro fosse apontado por três ou mais pessoas, era automaticamente encaminhado à equipe de tradução para que efetuasse uma revisão. Para cada erro corrigido desta forma, o escritório da Microsoft onde o funcionário da empresa trabalhava recebia um ponto e uma tela no canto inferior do programa mostrava um *ranking* com o desempenho do seu escritório e dos melhores colocados dentre os participantes.

Windows 7 Language Quality Game

Figura 9 - Jogo criado pela Microsoft onde, por meio de processo de *crowdsourcing*, seus funcionários auxiliaram na tradução do *software Windows 7* para diversos idiomas. A participação no jogo ocorria fora do horário de trabalho e sem remuneração, configurando também uma prática de *playbour*.

Fonte: Adaptado de Werbach (2012)

Este jogo é classificado pela Microsoft como um “*software* de produtividade” e faz uso do anseio das equipes de cada escritório e da cultura de competitividade dentro da empresa para solucionar um problema. Os resultados da empreitada foram tão bem sucedidos que a empresa decidiu utilizar este conceito em todos os seus futuros lançamentos e programas.

A utilização de elementos de jogos (em especial a competitividade presente na cultura da empresa) permite que uma atividade demorada e em muitos aspectos monótona e maçante se torne mais atraente para os jogadores. O real objetivo da experiência como um todo é traduzir o produto para a Microsoft, porém, este objetivo é externo ao jogo, que consiste em encontrar erros no texto em tela e conseguir mais pontos que as demais equipes participantes.

Este é um exemplo de “playbor”, já que os funcionários realizavam suas tarefas fora do expediente de trabalho, sem serem remunerados. O jogo pode ter sido divertido por sua natureza competitiva, aspecto muito caro a muitas pessoas, porém, o seu objetivo era realizar um trabalho para a empresa e o pior, sem remuneração.

c) Gamificação como mudança de comportamento

A cidade de Estocolmo, na Suécia, desenvolveu uma campanha para evitar que as pessoas excedessem o limite de velocidade enquanto dirigem. Além dos usuais radares de velocidade, foram instalados monitores que mostram a velocidade e tiram uma foto da placa do veículo. Todas as pessoas que dirigiram por estes locais naquele mês recebem um *ticket* para participar em uma loteria.

Os recursos desta loteria são provenientes das multas que foram aplicadas nas pessoas que ultrapassaram o limite de velocidade, em vez de irem para os cofres públicos.

Foi uma simples medida que gerou uma redução de 20% neste tipo de infração de trânsito, provocando uma mudança de comportamento em larga escala na cidade e aumento, assim, da segurança no trânsito (SCHULTZ, 2010).

O uso de um elemento de jogos, a competição (loteria), em uma atividade cotidiana foi o que motivou as pessoas (Figura 10).

Figura 10 - Gamificação utilizada na cidade de Estocolmo na Suécia como política de segurança no trânsito, onde os motoristas que dirigem dentro do limite de velocidade passam a concorrer a uma loteria. A medida reduziu as infrações por excesso de velocidade em 20%.

Fonte: (HAGARTY, 2013)

4.3.2 Jogos eletrônicos como forma de treinamento, simulação e aprendizado

O termo gamificação se origina nos primórdios dos jogos eletrônicos com os chamados *Text Adventures*, gênero de jogos de computador surgido nas universidades estadunidenses na década de 1970, que se assemelhavam a romances interativos, conhecidos no Brasil como “livros-jogo”. Nestes, o jogador recebia um texto com uma descrição e deveria, então, digitar um comando pré-determinado indicando a ação que desejaria tomar como “abrir porta”, “virar para a direita”, “beber a poção” etc.

Estes jogos eram criados por estudantes e pesquisadores nas universidades, sendo distribuídos através da ARPANET, versão civil da rede militar de computadores DARPA. Os arquivos distribuídos eram muitas vezes alterados por outros usuários,

não sendo incomum que um determinado jogo tivesse passado pelas mãos de dois ou três programadores que sequer se conheciam.

Inspirado nas *Text Adventures*, Roy Trubshaw, um estudante da universidade de Essex, na Inglaterra, passou a trabalhar em um sistema multi-jogador, que permitiria a vários usuários interagirem *online* simultaneamente em uma mesma aventura. Ao invés de um texto pré-escrito, a aventura seria redigida por um “mestre” enquanto os jogadores interagiam com ela. De forma semelhante à dos RPGs³⁷ de mesa, este programa foi chamado de *Multi User Dungeon*, ou MUD (ACHTERBOSCH, 2008), em homenagem a uma *text adventure* popular da época chamada *Dungeon*. Esta primeira versão do jogo chamava-se *MUD1*, porém, era muito primitiva e basicamente lembrava uma tela de programação em um antigo computador. Trubshaw então repassou o projeto a um amigo também aluno da Universidade de Essex chamado Richard Bartle, que passou a trabalhar no programa buscando, em suas próprias palavras “gamifica-lo”³⁸, ou torná-lo mais parecido com um jogo.

Neste contexto, o termo “gamificação” nasceu com o sentido oposto ao que possui hoje, com Bartle buscando transformar uma ferramenta colaborativa parecida com um *chat* da Internet moderna em um jogo de RPG *online*. Eventualmente *MUD1* tornou-se operacional e passou a circular pela rede da universidade e posteriormente, em 1980, quando a Universidade de Essex ingressou na ARPANET, o jogo explodiu em popularidade pelas universidades do mundo permanecendo ativo até a década de 1990, inclusive no Brasil (LALO, 1995).

O MUD foi um dos primeiros aplicativos para interação colaborativa síncrona *online* existentes nos primórdios da Internet e dos computadores e não demorou para que fosse implementado para usos não relacionados a jogos, especialmente na comunidade acadêmica onde campos bastante distintos, como a medicina, chegaram a empregá-lo (CRUICKSHANK; DE ROURE 2005, LALO, 1995). Muitas das funcionalidades dos

³⁷ *Role Playing Games* (RPG), ou “jogos de interpretação de papéis”, surgiram nos EUA em 1974 com a publicação de *Dungeons & Dragons* e consiste de um fusão de teatro, narrativa de histórias e jogos de tabuleiro de estratégia, onde um dos jogadores narra uma história enquanto os demais interpretam cada qual um personagem.

³⁸ “Gamifie” no original.

MUD permanecem em uso ainda hoje através de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), em simuladores de realidade como Second Life e nos próprios jogos modernos de RPG online como *World of Warcraft* (ACHTERBOSCH, 2008; BARTLE, 2003).

Ainda durante a década de 1980, Thomas Malone, hoje, professor do MIT, passou a estudar videogames como ferramentas educacionais e como a diversão seria um potente catalisador para o processo de aprendizagem. A ideia da utilização de jogos no âmbito da educação não era nova, ainda nos anos 1970, um dos primeiros jogos de computadores criados chamado *The Oregon Trail*, fora desenvolvido especificamente para ser utilizado em escolas estadunidenses para o ensino de história do processo de colonização do oeste do país. Este gênero de jogo veio a tornar-se um segmento à parte na indústria de jogos eletrônicos conhecidos como *edutainment*, ou “edu-entretenimento” e é, atualmente, um dos setores mais desenvolvidos da indústria de jogos no Brasil.

O que Malone trazia de novo em seu trabalho é que jogos poderiam ser utilizados não apenas no contexto da educação básica, mas sim como uma ferramenta de treinamento para qualquer coisa. James Paul Gee, professor da Universidade do Arizona, inspirado pelo trabalho de Malone foi além, publicando diversos livros sobre a relação entre jogos e aprendizados e demonstrando que qualquer jogo, mesmo aqueles não orientados para o aprendizado, são capazes de ensinar habilidades e conhecimentos diversos a crianças e adultos (GEE, 2007).

Em especial, Gee salienta que uma educação baseada em jogos é excepcionalmente bem sucedida em escolas com abordagens pedagógicas baseadas na resolução de problemas, “(...) o problema é que nossas escolas estão preocupadas com associação de fatos e o quão bem os estudantes retêm tais informações, professores ensinam para a avaliação” (PENEMBERG, 2010)³⁹. Apesar de sua abordagem otimista em relação ao uso de jogos na educação, Gee não era um adepto desta forma de entretenimento antes de iniciar sua pesquisa e, ao começar a jogar, surpreendeu-se com o fato de os jogos serem longos e exigentes, e não simples, curtos e idiotas, como os estereótipos que conhecia. O que mais o surpreendeu, contudo, foi o como os jogos são intuitivos e permitem aprender jogando, sem a necessidade nenhuma instrução prévia.

³⁹ James Paul Gee se refere especificamente às escolas públicas dos EUA.

Em 2002 o projeto Serious Games Initiative é fundado pelo Woodrow Wilson Center for International Scholars, em Washington, nos EUA, buscando estimular a criação de jogos, usualmente simuladores, que poderiam ser utilizados em treinamento de funcionários públicos ou em educação cívica, como por exemplo, a aplicação de primeiros socorros a uma vítima com suspeita de afogamento, ou como fazer a manutenção de um rifle de combate⁴⁰. Embora a descrição desta categoria de jogo seja bastante semelhante ao que chamamos de gamificação hoje, *serious games* são jogos completos, com interface gráfica própria, a necessidade de se instalar um programa em um computador, pontos e objetivos bem definidos etc.

O exército dos EUA é o grande pioneiro na iniciativa de *serious games*, começando a investir no setor ainda nos anos 1990, não apenas para a realização de treinamento, mas também como ferramenta de recrutamento. Isto acontece porque pilotar um VANT (veículo aéreo não tripulado), ou o armamento de um tanque ou helicóptero de combate assemelha-se mais aos controles de um videogame do que a qualquer outra coisa. A dedicação do exército estadunidense à questão é tamanha que possui uma unidade de pesquisa e desenvolvimento de jogos com orçamento de US\$ 50 milhões, mais do que o dobro utilizado na criação da maioria dos jogos considerados de alto padrão, os chamados “triplo A”.

Como vimos anteriormente, esta relação é bastante antiga, já que o primeiro videogame vendido comercialmente no mundo, o *Magnavox Odyssey*, teve sua origem na pesquisa de tecnologias para o treinamento de novos soldados.

Nos anos 1980, a chamada “era de ouro” dos jogos eletrônicos, o exército começou a investir em propagandas em revistas de videogames, prática depois expandida para *sites* na Internet. Em 2002, o exército dos EUA lançou um jogo gratuito de simulação de guerra que buscava demonstrar aos jovens como era a vida no exército, a iniciativa foi

⁴⁰ O exército dos EUA tem investido sistematicamente em videogames tanto como forma de treinamento como também forma de recrutamento ao longo dos últimos vinte anos.

tão bem sucedida que mais 7⁴¹ milhões de jovens baixaram o jogo até hoje sendo que 40% destes posteriormente se alistaram no serviço militar.

A relação de jogos de videogame com a guerra assusta a muitos e existem diversos debates acerca dos efeitos dos jogos de videogame no comportamento das pessoas e o quão são capazes de tornar indivíduos mais violentos. Há os que defendem que a exposição a jogos violentos estimula práticas de violência e que esta forma de mídia seria responsável direta pelo aumento em incidentes de *spree killers*, sobretudo em escolas nos EUA (ANDERSON; BUSHMAN, 2001; DIETZ, 1998; FUNK *et al*, 2004). Outros estudos, em contrapartida, argumentam que jogos violentos reduzem a tendência à prática de atos violentos uma vez que servem como uma forma de extravasar o *stress* e diminuir a tensão e ainda que servem como excelente fonte de estímulo para a aprendizagem por se tratar de sistemas complexos, com regras próprias que precisam ser aprendidas pelos jogadores para que possam obter êxito (KURTNER; OLSON, 2008; PRENSKY, 2003; GREEN; BAVELIER, 2003).

O debate já dura décadas, desde o início dos anos 1990, com o surgimento do jogo *Mortal Kombat* (1992), repleto de imagens fantasiosas de violência, dignas de filmes típicos dos anos 1980 como *Indiana Jones e o Templo da Perdição* (INDIANA JONES, 1984) e *Aventureiros do Bairro Proibido* (BIG TROUBLE, 1986). A controvérsia levou à criação, pela indústria de jogos eletrônicos estadunidense, da Entertainment Software Rating Board (ESRB), órgão de classificação que avalia novos jogos indicando o público que poderá ter acesso. Esta iniciativa foi seguida por outros países e regiões como o europeu Pan European Game Information (PEGI), o japonês Computer Entertainment Rating Organization (CERO), outros países como o Reino Unido, optaram por aplicar as mesmas classificações da indústria cinematográfica à venda de jogos eletrônicos.

⁴¹ O sucesso de um jogo, assim como um filme, é medido pela correlação de seu custo de produção com as vendas. Um jogo triplo “A”, com orçamento entre 1 e 3 milhões de dólares, pode ser considerado como um sucesso ao alcançar 1 milhão de unidades vendidas, em contrapartida, espera-se de jogos de altíssimo orçamento, como os da franquia *Grand Theft Auto*, que alcancem mais de 5 milhões de cópias para justificar o orçamento que extrapola as dezenas de milhares de dólares e os longos ciclos de desenvolvimento, que, em alguns casos, chegam a durar mais de cinco anos. Uma marca de 7 milhões de unidades distribuídas do jogo *US Army* pode ser considerada como um sucesso de público, no entanto, o alto índice de recrutamento talvez seja o mais notável por representar uma escolha não apenas de carreira, mas, em certa medida, de vocação.

Figura 11 - A classificação etária para jogos foi criada nos EUA, em 1994, pela Eletronic Software Association (ESA) como resposta preocupação da sociedade com a violência em jogos de *videogame*.

Fonte: www.esrb.org

Devido ao aumento de ocorrência de atos de *spree killing* nos EUA, o governo estadunidense tem cogitado financiar pesquisas sobre violência por armas de fogo, mídias que retratem atos de violência (videogames, filmes, música etc.). Tal pesquisa, requisitada pelo Centre of Disease Control (CDC), pretende tratar a violência deste gênero nos EUA como uma doença, responsável pela morte de mais de 10 mil pessoas no país apenas em 2010 (CRECENTE, 2013).

O assunto está longe de ser encerrado, mas, há de se pesar o fato de que videogames alcançaram, nos últimos anos, o pico de sua popularidade nos EUA, estando presentes em 67% de todos os lares estadunidenses (ESRB, 2013), enquanto a criminalidade está em queda naquele país desde o princípio dos anos 1990 (FBI, 2013) e outros países, tais como o Japão, possuem jogos ainda mais violentos e baixos índices de criminalidade.

Embora o assunto seja controverso, estou inclinado a acreditar que videogames não são mais poderosos do que outras mídias para influenciar e gerar certos

comportamentos e penso que a banalização da guerra e a relação ambígua do exército com a indústria de jogos são muito mais preocupantes.

A representação da guerra em jogos eletrônicos não é nova. Desde o *Atari 2600*, já encontrávamos jogos com esta temática como *River Raid* (1982), *Warlords* (1980) e *Combat* (1977). Em 1992, a id Software lança para PC o jogo *Wolfenstein 3D*, que daria uma nova dimensão ao gênero ao criar uma técnica gráfica que permite ao jogador enxergar através da perspectiva do personagem principal. Foram batizados, então, de “First Person Shooters” (FPS), ou “Tiro em primeira pessoa”. Este gênero cresceria em popularidade na segunda metade dos anos 1990, primeiro, no PC e, depois, chegando aos consoles com jogos como *Medal of Honor* (1999), *Golden Eye 007* (1997) e *Call of Duty* (2003), que eventualmente se tornariam o gênero mais popular e predominante na indústria.

Tais jogos apresentam cenários em guerra, alguns fictícios como *Resistance* (2006) ou *Crysis* (2007), outros, contudo, apresentam recriações de conflitos reais como a II Guerra Mundial, a Guerra do Iraque, Invasão Russa do Afeganistão e a Guerra do Vietnã. Na medida em que a qualidade gráfica dos jogos avança para um nível cada vez maior de fotorrealismo e os orçamentos das produtoras de jogos passa a rivalizar com os filmes de Hollywood, esta representação e apologia da guerra torna-se cada vez mais detalhista ao ponto de grandes produtoras como a Activision e Eletronic Arts empregarem ex-agentes da CIA e membros das forças especiais estadunidenses como consultores para a criação de seus jogos.

Esta ambiguidade aparece em trabalhos do documentarista Michael Moore como *Tiros em Columbine* (2002) e também em *Fahrenheit 9/11* (2004) onde há entrevistas com jovens soldados estadunidenses enviados ao Iraque. Um deles, que opera um tanque de guerra, diz em uma cena que: “isto está sendo mais cruel e real do que um videogame, muita gente pensou que era só olhar para o lado e atirar... Não, muito disso é cara a cara”.

A série de jogos *Metal Gear Solid*, do produtor japonês Hideo Kojima, frequentemente apresenta uma visão mais crítica da indústria da guerra, abordando temas polêmicos em seus jogos como o uso de soldados crianças, armas de destruição em massa,

o aumento no uso de soldados mercenários, a relação de grupos terroristas com agências de inteligência, dentre outros. Kojima iniciou sua carreira na empresa japonesa de games Konami nos anos 1980 e um dos primeiros projetos que recebeu foi criar um jogo de temática militar que viria a chamar-se *Metal Gear*, no entanto, ao invés de focar-se na violência, criou um título baseado em furtividade, onde cumprir a missão sem ser detectado era o mais importante e que muitas vezes pune os jogadores que recorrem a atos violentos.

Em *Metal Gear Solid 4: Guns of the Patriots*, uma das personagens narra exatamente esta relação de ambiguidades entre a indústria da guerra e dos videogames:

Nowadays anyone with a computer can be combat trained, the FPS games that this children love are distributed for free by this companies, of course it's just all virtual training. It's so easy for them to get absorbed by these war games and before they know it they're in the PMCs holding real guns.

These kids end up fighting in Proxy wars that have nothing to do with their own lives. They think it's cool to fight like this, they think that combat is life, they don't need a reason to fight, after all, for them it's only a game (METAL GEAR SOLID 4, 2008).

O potencial representado pelos videogames para o aprendizado é imenso embora ainda pouco explorado do ponto de vista formal. No entanto, é preciso que exista um maior debate e consideração a este respeito, pois, como vimos, a despeito dos inúmeros bons exemplos do emprego de videogames como forma de treinamento, sua apropriação para fins moralmente duvidosos como o recrutamento de soldados e campanhas de *marketing* é bastante preocupante.

4.3.3 A gamificação da sociedade envolve todos os passos do cotidiano.

O termo “gamificação” com a mesma acepção utilizada hoje surgiu apenas em 2003, com uma consultoria chamada “Conundra”, da Inglaterra, que tinha por objetivo auxiliar produtores de aparelhos eletrônicos a transformar os seus produtos em “plataformas de entretenimento”. A ideia não decolou, mas, ressurgiu novamente em 2007 quando uma empresa chamada Bunchball passou a vender serviços de “gamificação” para

empresas, produzindo aplicativos para Internet que ajudavam a promover marcas, ou induzir comportamentos desejados por empresas.

Estas iniciativas possuíram um alcance bastante limitado até 2010 quando Jesse Schell, um desenvolvedor de jogos e professor da Carnegie Mellon University, apresentou uma palestra na Design.Innovate.Communicate.Entertain. Summit (D.I.C.E), falando sobre o crescimento do Facebook e sobre a gamificação da realidade (SCHELL, 2010). A visão de Schell a respeito do futuro da tecnologia e a gamificação da realidade causou estranheza e parecia digna de um livro de ficção científica, no entanto, muitas de suas previsões eram estranhamente possíveis e em alguma instância prováveis.

Schell aponta que o segredo do sucesso destas empresas é o emprego de truques psicológicos como por exemplo o “dinheiro virtual” do *Club Penguin*⁴², que engana os usuários a acreditar que, ao gastar uma quantia pequena de dinheiro, estariam na realidade faturando uma quantia muito maior. Ou o jogo *Mafia Wars* para Facebook, onde os personagens do jogo são os seus amigos reais na rede social e a monetização ocorre capitalizando o sentimento natural humano de competição e juízos de valor “bom isto deve valer a pena, afinal eu já investi tanto tempo nele, vou comprar U\$ 20 em créditos e, bem, agora que já gastei dinheiro nisso, o jogo deve realmente valer a pena, afinal só um idiota gastaria dinheiro se não valesse a pena”⁴³ (SCHELL, 2010, tradução nossa).

Mas, esta não é a única característica especial deste e de outros jogos de sucesso do período como *Wii Fit* e *Guitar Hero*, todos deixavam o campo imaterial dos jogos para interagir com a realidade e isto não é uma escolha de *design* limitada a jogos, mas sim um reflexo do desejo humano de retomar uma conexão com a natureza e com o passado, com as origens e valores fundadores da sociedade e que vem ganhando força nos últimos anos, estando em toda parte, desde a preocupação com o meio ambiente e as empresas que buscam uma imagem de “verdes” aos programas de TV, com a chamada “*reality tv*”, ou “*reality show*” como ficaram conhecidos no Brasil e que dominam as grades horárias em

⁴² Um jogo interativo *online* completamente gratuito em que toda atividade realizada pelo jogador gera dinheiro virtual. Todavia, para utilizá-lo na loja *online* do jogo, é preciso pagar uma taxa mensal de U\$ 6 (U\$ 72 por ano). Criado em 2005 e voltado para crianças, o serviço foi adquirido pela Walt Disney Company, em 2009, por U\$ 350 milhões.

⁴³ É possível progredir no jogo investindo uma grande quantidade de horas nele, ou apenas utilizando dinheiro real para comprar produtos virtuais no jogo, que permitirão alcançar o mesmo resultado.

todo o mundo. No *marketing*, o “real” tornou-se o supremo adjetivo e todo o bom produto é feito com o “verdadeiro” (real), legítimo ou autêntico: a verdadeira maionese, as legítimas, com gotas de chocolate de verdade etc.

Na medida em que a tecnologia faz com que processadores e sensores se tornem cada vez mais incrivelmente baratos, a computação ubíqua fará com que elementos de jogos sejam incorporados em tudo o que fazemos:

A tecnologia está se tornando barata ao ponto de que haverá sensores em toda a parte, detectando diversos aspectos de sua vida e estas coisas serão utilizadas para adicionar aspectos de jogos ao dia-a-dia. Estamos caminhando por um caminho aonde não demorará muito para que cada lata de refrigerante e cada caixa de cereal venham equipadas com uma CPU, sensores, uma tela e conexão wi fi para acesso à Internet e então como será a vida quando isso acontecer? Mais ou menos assim:

Você acorda de manhã e escova os seus dentes e a escova tem um sensor que detecta quanto tempo você os escovou e Hey, +10 pontos para você por escovar por mais de três minutos como deveria e olha só, fez isso a semana toda, +10 pontos para você. E quem se importa com isso? A fabricante de escovas de dente, a fabricante de pastas de dente, quanto mais você escova mais utiliza os seus produtos, eles possuem um interesse financeiro e de mercado conjunto. (...)

Você sai de sua casa e pega o ônibus, “o ônibus? Por que estou andando de ônibus ao invés de usar o meu carro?” Porque o governo começou a dar pontos de bônus para as pessoas que usam transporte público e deixam o carro em casa e você pode usar estes pontos para abater do imposto de renda (...). E então você tem uma reunião em outro prédio que fica mais de 1Km de distância, você pensa em pegar um ônibus mas decide andar porque o seu convênio médico lhe dá pontos se você caminhar mais de 1km por dia e estes pontos podem ser trocados por serviços ou descontos no seu plano e os sensores no seu sapato gravam e monitoram esta atividade (...)

E finalmente acabou o dia, você vai para a cama e decide ler um livro antes de dormir e o seu kindle⁴⁴ possui um sensor que detecta o movimento dos seus olhos para saber se você realmente leu o livro e lhe concede pontos e você poder ir até a Amazon e deixar uma resenha depois e ganhar ainda mais pontos se tiver lido o livro inteiro e então uma grande surpresa, você recebe uma conquista⁴⁵! Este aparelho esteve te monitorando por vinte anos e você recebe uma conquista por ler 500 romances e fica envergonhado porque este evento será lembrado por um romance bobo sobre Jornada nas Estrelas que estava lendo e começa a pensar sobre os pontos e conquistas e percebe que não tem nenhuma ideia de quais livros os seus avós leram onde iam diariamente mas estes sensores estão nos monitorando o tempo todo e os meus netos vão saber cada livro que eu li, este legado estará lá para ser lembrado e começa pensar, “Se tudo o que faço é medido, gravado e lembrado, será que não deveria buscar mudar um pouco o meu comportamento e ser uma pessoa um pouco melhor?”.

⁴⁴ Leitor de livros digitais da empresa Amazon.

⁴⁵ “Achievements”, são elementos de gamificação introduzidos pela Microsoft em 2005 em seu console X Box 360. Através dele, um jogador recebe pontos toda vez que consegue cumprir um desafio.

Pode ser que estes sensores e sistemas sejam apenas marketing cruzado e que sejam terríveis, mas é possível que eles nos inspirem para sermos? pessoas melhores (...). Eu não tenho muito certeza sobre tudo o que falei, mas é certo que algo parecido irá acontecer. Quem impedirá que aconteça? (SCHELL, 2010, tradução nossa).

Esta visão orwelliana de realidade proposta por Schell pode parecer absurda, no entanto, esta realidade gamificada já começa a se materializar com funções e situações das mais diversas.

A gamificação possui grande potencial para transformar a sociedade de uma forma positiva e há diversos exemplos disto, especialmente na área da saúde com aplicativos e *sites* que ajudam as pessoas a perder peso, tornarem-se mais ativas e exercitarem o raciocínio.

Há também um evidente lado pernicioso uma vez que há uma linha muito tênue entre o que é ou não é um jogo. Esta dificuldade em delimitar o que é ou não um jogo mostra-se perigosa quando associada a técnicas de *design* (que têm sido chamadas de “playfull design”), pois, sem que os usuários de produtos ou *sites* estejam cientes, tais técnicas alteram suas relações com o consumo.

A questão do Playbor é ainda mais delicada e o caso da Microsoft é um bom exemplo já que explora o jogo para solucionar um problema real da empresa sem remunerar os seus funcionários por isto. Caso estas mesmas técnicas tivessem sido utilizadas em outro contexto, para transformar um trabalho repetitivo como, por exemplo, telemarketing, em uma atividade mais prazerosa para os operadores ao tornar suas rotinas mais divertidas e gratificantes, seria o playbor, então, justificável?

4.4 Videogames como cultura

More and faster: better graphics and faster action, so fast you transcend the barriers of gravity, so vivid it's realer than real.

Charles Bernstein

O videogame, assim como o cinema, nasce da paixão do ser humano pelo movimento e por sua necessidade de sonhar, um desejo de nos comunicarmos com a vida e com a natureza através do que Azevedo e Gomes chamam de uma “Caixa Mágica” (2003, p. 85). Diferente do cinema, contudo, Fontanelle (2009) considera os videogames como uma radicalização da indústria cultural onde se vende uma experiência que transcende a cultura da representação e passa a uma cultura da simulação. A geração *gamer*, nativa do mundo digital, participa e interage com ele, sendo consumidora, mas também co-criadora de experiências culturais.

(...) as novas gerações não mais estabelecerão conexões emocionais com referências à bandas que todos escutaram nas suas infâncias ou adolescências, pois ninguém vai ter escutado as mesmas coisas; seus pontos de encontros imaginários serão fornecidos pelas paisagens dos videogames(...).

Mas o que me interessa mesmo nesses mundos virtuais todos é essa possibilidade, que os jogadores de Everquest e outros games online exploram todos os dias, de se viver várias vidas ao mesmo tempo, como se nossa vida "real" não bastasse ou fosse muito pequena diante da capacidade de imaginação e interação social aberta que temos em nossa curiosa natureza humana. Os jogos eletrônicos radicalizam desejos de múltiplas personalidades que outras artes alimentavam com dificuldade (ler Haruki Murakami é a também maneira que encontro para ser japonês por um tempo, porque acho muito limitador ser só brasileiro...) Penso que é isso que a garotada está testando passando tantas horas vivendo várias vidas nos mundos criados dentro da Internet. Não é escapismo. (VIANNA, 2004).

Esta cultura *gamer* permeia toda uma geração e envolve a circulação de jogos gratuitos⁴⁶, a modificação de jogos⁴⁷, *machinima*⁴⁸, ou ainda os populares MMORPG⁴⁹,

⁴⁶ Em especial jogos antigos, comumente chamados de “abandonware”, que, desenvolvidos décadas atrás não são mais comercializados e seriam completamente esquecidos não fosse o trabalho de fãs dedicados em adaptá-los aos computadores modernos, em especial pelo chamado processo de “emulação”.

⁴⁷ Chamado popularmente de “modd”, a prática de modificar jogos tornou-se popular nos anos 1990 em jogos de PC e envolve desde a melhoria de aspectos do jogo como gráficos e mecânicas até a inclusão de novos personagens. A prática tornou-se tão popular que muitos jogos começaram a incluir ferramentas de desenvolvimento para uso dos jogadores (sem a necessidade de conhecimentos de computação), como *Fallout 3*.

⁴⁸ *Machinima* é o uso de gráficos de jogos para a criação de uma produção cinematográfica cujo enredo não necessariamente possui qualquer relação com o jogo original. O *software* do jogo (normalmente obtido ilegalmente através de *mods* e *hacks*) é utilizado essencialmente como um programa de animação.

⁴⁹ *Massive Online Multiplayer Role Playing Games*, são jogos de RPG *online* em que os jogadores criam um personagem (avatar) para explorar um mundo virtual habitado por outros jogadores.

*indie games*⁵⁰ e jogos gratuitos, enfim, uma “cultura da participação”, sendo muitas destas práticas inerentes à cultura *gamer*, subprodutos diretos da cultura *hacker* (COLLEMAN; DYER-WITHEFORD, 2007).

Além de possuir uma comunidade dotada de uma cultura própria, videogames também são artefatos culturais e começam a ser considerados como tal nos EUA a partir da década de 1980. O Museu da Imagem em Movimento realizou a primeira exposição apresentando videogames como arte em 1989 (SLOVIN, 2009). Durante este evento, pela primeira vez, máquinas de Arcade que invadiram o imaginário cultural dos EUA e Japão e, depois, o mundo, foram tratados como artefatos culturais (FONTANELLE, 2009).

A ideia de artefato cultural surge junto da revolução cultural do século XX a partir da ideia de que a cultura não poderia mais ser concebida como acumulação de saberes ou valores estéticos, culturais e intelectuais, mas sim como inerente a tudo aquilo que possui aspectos constitutivos da vida social. Desta forma, um noticiário de TV, histórias em quadrinhos ou um álbum de *rock* não seriam uma manifestação da cultura e sim artefatos que a produzem e que também são a sua prática e representação (COSTA; SILVEIRA; SOMMER, 2003, p. 38).

Os computadores modernos nasceram como artefatos destinados à guerra, criados para o processamento de cálculos balísticos e processamento de dados de inteligência. Não é coincidência, portanto, que a guerra constitua a temática primordial dos jogos eletrônicos, sempre presente de sua gênese aos dias de hoje. O desenvolvimento inicial de jogos e o de computadores podem, em certa medida ser considerados como indissociáveis, não apenas porque os primeiros jogos foram criados por programadores e não *designers*, mas, porque compartilham uma linguagem ou, nas palavras de Bernstein:

The experience of invoking and avoiding these sometimes "fatal" errors is not altogether unlike the action of a number of video games. Just consider how these standard PC software operating terms suggest both the scenarios and actions of many video games and at the same time underscore some of the ontological features of the medium:

⁵⁰ Jogos desenvolvidos por produtores independentes, sem o financiamento e interferência de grandes corporações, são um fenômeno relativamente recente que floresceu com o surgimento de plataformas de fácil distribuição e comercialização digital como a Apple Store dos aparelhos da Apple como o iPhone e iPad, a plataforma digital Steam (www.steampowered.com) e as lojas digitais dos videogames modernos como a PSN (Playstation 3), XBLA (X-Box 360) e WiiWare (Wii).

escapeESCAPE? and exit and save functions ("You must escape from the dungeon, exit to the next level, and save the nuclear family"), path support (knowing your way through the maze), data loss/data recovery (your "man" only disappears if he gets hit three times), defaults (not in the stars but in ourselves), erase (liquidate, disappear, destroy, bombard, obliterate), abandon (ship!), unerase (see data recovery), delete (kill me but don't delete me), searches (I always think of John Ford's The Searchers, kind of the opposite of perhaps the most offensive of video games, Custer's Revenge), and of course, backups (i.e. the cavalry's on its way, or else: a new set of missiles is just a flick of the wrist away). (BERNSTEIN, 2009)

O primeiro jogo para computador, *Spacewar!*, surgiu do desejo de seu criador, Steve Russel, em criar aquele que seria "the ultimate hack" (KENT, 2001, p. 17). Os jogos eletrônicos não apenas nasceram como fruto da cultura *hacker*, mas, sua evolução - mesmo após a indústria do entretenimento apropriar-se desta e a transformá-la em um negócio bilionário-, continua marcada pelos mesmos valores que, agora, não estão restritos apenas à comunidade de programadores, mas, permeiam toda a cultura de uma geração *gamer*. Acredito que os jogos eletrônicos representem o artefato cultural por excelência desta cultura da participação.

5. Nova ação política

5.1 Tentativas fracassadas

Antes da existência do Projeto Jogo Justo, ocorreram outras tentativas de buscar uma redução da carga tributária e a instauração de uma política pública de incentivo ao setor de jogos eletrônicos. Dentre estas, posso citar a campanha Imposto Justo para Videogames (2012), que buscava apoiar o projeto de Lei 300/07 (BRASIL, 2007), assim como abaixo assinados (PETITION ONLINE, 2012a, 2012b).

Discussões sobre iniciativas como as mencionadas acima podem ser observadas na comunidade *online* de *gamers* ao longo dos anos 2000, nenhuma das quais, porém, teve sucesso em conseguir reunir números tão expressivos como o Projeto Jogo Justo, que, em seus primeiros meses de vida, conseguiu lançar uma campanha no micro-blog Twitter e alcançar os seus *trending topics*, tornando-se o assunto mais discutido no país, em um universo de cerca de trinta e cinco milhões de usuários, o que corresponde a aproximadamente metade da quantidade de usuários da Internet no Brasil⁵¹.

5.2 O caso Jogo Justo

A ideia para a criação do projeto surgiu de uma conversa entre amigos, membros do Fórum Portal Xbox, que haviam se reunido para um encontro “físico” de amigos até então apenas “virtuais”⁵². A sugestão partiu de Moacyr Alves Junior, notório na comunidade por possuir uma vasta coleção de jogos. Ele criou, então, uma “lista de discussão” batizada de

⁵¹Conforme dados do IBGE, o Brasil possuía cerca de 70 milhões de usuários da Internet ((BRASIL, 2009).

⁵²O Portal Xbox é um fórum *online* dedicado a fãs do console *Xbox 360*, da Microsoft, lançado em 2005. À época da formação do Projeto Jogo Justo, o *site* contava com mais de 75 mil usuários (ALVES JUNIOR, 2010b). Hoje, conforme dados disponíveis no *site* do próprio Portal, há mais de 110 mil usuários cadastrados (PORTAL XBOX, 2012).

“menos impostos” para que os voluntários pudessem se comunicar e organizar (ALVES JÚNIOR, 2010).

Alves Júnior, que encabeçou a ideia desde o princípio, é contador e administrador de empresas e, a não ser por sua condição de *gamer*, jamais tivera qualquer contato profissional com esta indústria. Ele era motivado por sua indignação pelo modo como os jogos de videogames eram tratados no país, alvos de uma carga tributária pesada, sem nenhum tipo de incentivo fiscal ou apoio de políticas para o florescimento desta indústria de entretenimento e tecnologia, assim como pela marginalização constante delegada ao *hobby* pela sociedade⁵³.

A partir desta lista de discussão, Alves Júnior e os demais membros do projeto passaram a buscar apoio para a iniciativa contatando deputados no intuito de fazer com que projetos de lei como o 300/07 (BRASIL, 2007) fossem levados adiante no Congresso Nacional. Após diversas tentativas infrutíferas, Alves Júnior conseguiu uma resposta positiva do deputado federal Luiz Carlos Ghiorzzi Busato, do PTB/RS, que não apenas apoiou como colocou sua assessoria jurídica à disposição. O deputado sugeriu ainda que, ao invés de lutar pela aprovação da lei, o grupo deveria elaborar um relatório apresentando fatos que justificassem a redução de impostos para videogames, e que agendaria uma reunião do grupo com o Secretário da Receita Federal.

Se a reunião obtivesse sucesso, a Receita Federal (RF) poderia alterar a classificação fiscal dos videogames, reduzindo os impostos sem a necessidade de aprovação e promulgação de uma lei.

Tendo já o apoio de ao menos um parlamentar, o projeto começou a contatar lojistas e distribuidores, conseguindo a adesão de alguns deles, em especial Claudio Macedo, dono da importadora de jogos NC Games e Marcos Khalil, dono da maior rede de varejo especializada em jogos no país, a UZ Games.

⁵³Posso citar o Projeto de Lei 160/06 (BRASIL, 2006), que buscava proibir a comercialização e importação de jogos de videogame que fossem julgados “ofensivos aos costumes, às tradições dos povos, aos seus cultos, credos, religiões e símbolos”, ou a proibição efetiva da comercialização de alguns jogos, ditos “violentos e nocivos” como *Counter Strike* e *EverQuest* (UOL, 2008).

Em julho de 2010, o Projeto Jogo Justo foi publicamente anunciado através da Internet por meio do lançamento de um *site* e de uma coletiva de imprensa contando com Alves Júnior, Busato, Macedo e Khalil, transmitida online através do site Youtube⁵⁴.

Argumentos para a composição do relatório à RF não faltavam ao grupo, tais como redução da pirataria, incentivo ao comércio e à indústria na área, aumento do volume de arrecadação com a legalização do mercado, criação de novos postos de trabalho em especial em uma área ligada ao ramo de Tecnologia da Informação e Tecnologia Computacional, dentre outros (ALVES JÚNIOR, 2010). Para elaborar este relatório, no entanto, seria necessária a apresentação de dados que fundamentassem a proposta, dados estes praticamente inexistentes uma vez que a maior parte deste mercado se encontra nas mãos do chamado “mercado cinza” e da pirataria⁵⁵.

Alves Júnior iniciou, então, uma campanha para angariar apoio ao projeto, tanto de empresas como de entidades civis, mas, principalmente do público. A ideia aqui era dar visibilidade ao projeto e, para isto, contatou e deu entrevistas a diversos blogs e *sites* especializados em *games* da Internet, que, por sua vez amplificaram a ideia gerando matérias, artigos e a criação de diversos tópicos em fóruns de discussão na Internet.

⁵⁴A relação de vídeos da coletiva de imprensa está disponível no *site* do Projeto Jogo Justo (2010c)

⁵⁵Segundo levantamento da Fecomercio, o mercado de videogames movimenta 300 milhões de reais no país. Deste total, 60%, ou 180 milhões, correspondem ao comércio “paralelo” de jogos piratas ou produtos contrabandeados (FUSCO, 2011).

Figura 12 - Logo do Projeto Jogo Justo, lançado em julho de 2010.

Fonte: www.jogojusto.com.br

Com o envolvimento da comunidade *hardcore gamer*⁵⁶ na Internet era hora de ampliar a visibilidade do movimento para um segmento mais amplo da sociedade, o que foi feito por meio da primeira campanha *online* do projeto batizada simplesmente de “Jogo Justo nos TT” e que tinha por objetivo fazer com que a *hashtag* #jogojusto chegasse aos *trending topics* do site Twitter.⁵⁷

O “micro-blog” é uma das redes sociais mais populares da Internet, possuindo mais de 175 milhões de usuários no mundo, dos quais aproximadamente 20% são brasileiros (CONSCORE, 2011). Os *trending topics*, ou TT, são os assuntos mais comentados no *site*

⁵⁶O termo *hardcore gamer* é normalmente utilizado para descrever um indivíduo que joga videogames frequentemente, possuindo um ou mais consoles e que se mantém informado acerca das novidades e tendências da indústria através de revistas especializadas, blogs e *sites* sobre videogames. É comum também que estas pessoas participem de fóruns *online*, como o já descrito Portal Xbox e outros como o Outerspace (FÓRUM OUTERSPACE, 2012) com cento e oitenta e seis mil usuários e o Fórum Uol Jogos (FÓRUM UOL JOGOS, 2012), com duzentos e cinquenta e dois mil usuários. Nem todo *gamer* é tido como *hardcore*, na medida em que não se mantém tão informado sobre a indústria, ou joga com pouca regularidade ou de forma esporádica.

⁵⁷O Twitter é uma rede social de “microblogs” que permite a uma pessoa postar mensagens compostas de até 140 caracteres que passam a ser visualizadas por todos aqueles vinculados à sua rede. Segundo o *ranking* da Alexa (2012), o Twitter é o oitavo site mais acessado do mundo correspondendo a mais de 13% de todo o tráfego da Internet.

naquele momento, identificados por nomes próprios ou por palavras iniciadas pelo símbolo “#”, chamado em inglês de *hashtag*, que aparecem em uma listagem disponível na página principal de cada usuário do *site*.

O objetivo da campanha era fazer com que o nome do projeto figurasse entre os assuntos mais discutidos no Brasil, contudo, a repercussão foi tão grande que acabou alcançando o TT Mundial do *site* (GIGLIO, 2010; JOGO JUSTO, 2010, 2010b).

Ações semelhantes a esta foram repetidas durante a realização de outros eventos criados pelo Projeto, em especial o chamado Dia do Jogo Justo, primeira grande ação conjunta do Projeto e de seus colaboradores realizada em 29 de janeiro de 2011, em que diversos jogos de videogame seriam vendidos por lojistas a preços entre R\$ 59,00 e R\$ 99,00, em oposição aos usuais R\$ 199,99 a R\$ 299,99.

O objetivo era “simular” o que seria o mercado de jogos no Brasil caso a redução de impostos de fato ocorresse, assim como envolver o público *gamer* com a ação gerando números que pudessem ser utilizados como dados para o relatório à RF. Em conjunto com a venda de jogos, um ciclo de palestras gratuitas foi organizado e realizado em seis unidades da federação, São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Brasília, Bahia, Pernambuco (JOGO JUSTO, 2011).

A despeito de toda a preparação e boa vontade dos envolvidos, o primeiro Dia do Jogo Justo despertou reações adversas no público e na mídia. Vítima de seu próprio sucesso, o estoque de cinco mil jogos reservados para o evento mostrou-se insuficiente esgotando-se antes das 12h daquele dia. Além disto, os *sites* da Saraiva e do Walmart, que estavam realizando vendas *online*, não suportaram o tráfego de clientes interessados na “promoção”, enfrentando lentidão ou inoperância completa por diversas horas daquele dia⁵⁸.

⁵⁸O caso mais crítico foi o do Walmart, 18ª maior empresa do país (PIMENTA, 2011), pertencente ao grupo Walmart Stores, (maior empresa do mundo com receita anual de mais de 420 milhões de dólares conforme dados do Google Finance, 2013), cujo *site* ficou fora do ar por não comportar o fluxo de informações gerado pelo Dia do Jogo Justo recebendo pesadas críticas no Twitter, alcançando os *trending topics* do Brasil naquele dia (CANDIDO, 2011).

Figura 13 - Página oficial no Twitter da loja virtual Walmart no Brasil pede aos clientes que não acessem o seu *site* em decorrência do elevado tráfego de dados causado pelo Dia do Jogo Justo.

Fonte: CANDIDO (2011).

Devido à incapacidade de atender a demanda, muitos consumidores, especialmente aqueles que saíram mais cedo de casa para participar do movimento sentiram-se lesados, chamando a ação de “mera jogada de *marketing*”.

A despeito destes dissidentes, a ação foi bem sucedida, pois, além da repercussão no Twitter e na mídia especializada, o *Jornal Nacional* da Rede Globo, noticiário de maior audiência em cadeia nacional, publicou matéria sobre o evento (SEVERIANO, 2011).

No ciclo de palestras realizado em São Paulo, foi anunciada a fundação da Associação Comercial, Industrial e Cultural de Games (Acigames), marcando um momento de profissionalização do Jogo Justo ou, nas palavras de Alves Júnior, “O Jogo Justo era o sonho, a Acigames é o que vai torná-lo realidade” (BUENO, 2011), tendo como objetivo representar e buscar a regulamentação da indústria nacional de *games* no Brasil, além de estimular o debate sobre o papel dos jogos eletrônicos na sociedade, promovendo-os enquanto bem cultural, com capacidades educativas, assim como seu potencial econômico para o país. Os membros iniciais da associação seriam justamente aqueles que colaboraram

com o Jogo Justo além pessoas vinculadas à imprensa e ao mercado de jogos, como o próprio Alves Júnior (indicado como presidente); Claudio Macedo e Marcos Khalil já citados anteriormente; o jornalista Maurício Varnum, editor do programa *Leitura Dinâmica*, da Rede TV; Maurício Dias, diretor da Editora Europa; David Oliveira Lemes, professor do Departamento de Computação da PUC-SP na área de jogos digitais; Kao Tokio, programador cultural do Sesc (Serviço Social do Comércio) e Mauricio Tadeu Alegretti, do Portal Xbox.

Capitalizando o sucesso do 1º Dia do Jogo Justo, a Acigames passou a organizar uma segunda ação, mais ampla abrangendo um maior número de estados da Federação, além de apresentar um caráter muito mais profissional, com um estoque maior de jogos para venda por preços promocionais, eventos culturais em todo o país, além de ações de integração entre o poder público e a indústria.

Figura 14 - Selo oficial o 2º Dia do Jogo Justo, a ideia inicial era a de anunciar a venda dos jogos sem impostos, mas, por receio de implicações judiciais, optou-se por esta frase que mantém um forte tom de protesto.

Fonte: www.jogojusto.com.br.

Realizado no dia 21 mai. 2012, o evento contou com a participação de lojas físicas em quatorze estados, além de um maior número de grandes varejistas como Ponto Frio, Walmart, Livraria Saraiva e a Livraria Curitiba. Segundo a Acigames, mais de cinquenta e oito mil títulos foram vendidos (contra cinco mil do primeiro evento), metade destes se esgotou antes das 12h. A movimentação *online* foi novamente tão intensa que, nos primeiros dez minutos de início das vendas, o site do Walmart registrou mais de oitocentos

mil acessos simultâneos e, para evitar uma nova sobrecarga como na primeira edição, a empresa teve de ampliar previamente seu número de servidores (JOGO JUSTO, 2012b).

Esta segunda edição contou com diversas palestras e eventos culturais como *workshops* e exposições promovidos pelos parceiros da Acigames em todo o país e, em São Paulo, a Fecomercio promoveu um encontro entre representantes da indústria e do Ministério da Justiça⁵⁹. O evento promoveu os benefícios da instalação da indústria dos *games* no país buscando estabelecer a relevância dos jogos eletrônicos enquanto bem cultural. Dentre os participantes, havia membros da embaixada sul coreana interessados na possibilidade de investimento de empresas daquele setor no país.

O segundo Dia do Jogo Justo foi muito importante para a Acigames, não apenas pelos fortes números de vendas, mas, principalmente pela exposição do projeto conseguida com a ação, com reportagens em telejornais do SBT (GRECCO, 2011), Rede Gazeta (RODEIRO, 2011) e em diversos *sites* e até mesmo no jornal francês *Le Monde*, que publicou uma matéria com o título, “Brasil, novo Eldorado dos videogames?”⁶⁰

Nos seis meses que se seguiram, o setor de videogames presenciou uma forte mudança por parte do poder público, tanto no executivo como no legislativo.

Apenas uma semana após o evento, o Ministro das Comunicações, Paulo Bernardo, anunciou que os incentivos fiscais concedidos a *tablets* seriam estendidos à produção de videogames no Brasil (RIBAS; BRAGA, 2011). Como principais motivos para esta medida, Bernardo destacou a possibilidade de geração de empregos, assim como o fato de o Brasil possuir o quarto maior mercado mundial no segmento⁶¹. Como resultado desta

⁵⁹Além de sensibilizar o Secretário da Receita Federal quanto à classificação fiscal dos jogos eletrônicos no Brasil, conseguir o apoio do Ministério da Justiça era essencial para o Projeto, uma vez que cabe ao CCJ (Conselho de Constituição de Justiça) analisar qualquer decisão de reclassificação tributária, acatando-a ou a vetando.

⁶⁰A matéria publicada no *site* do jornal francês traça um panorama do mercado brasileiro de videogames, destacando a força da pirataria e o peso dos impostos sobre o setor. Trata também da indústria já instalada e iniciativas como as da Tectoy, que lançou um videogame de baixo custo, com distribuição de conteúdo exclusivamente digital por meio de tecnologia 3G e voltado para o mercado dos Bric (Brasil, Rússia, Índia e China) e do Jogo Justo, frisando o foco do projeto na elaboração de eventos que promovem o debate a respeito da carga tributária sobre o setor. (COVILLE, 2011).

⁶¹Há um erro na informação do ministro, o Brasil representa apenas 0,1% do mercado mundial de *games*, porém, a expectativa é de que venha a tornar-se o quarto maior mercado do segmento com a redução da carga tributária (JOGO JUSTO, 2010b; COVILLE, 2011).

medida, a Microsoft passou a fabricar o console *Xbox 360* no país em setembro de 2011, reduzindo seu preço de R\$ 1.400,00 para R\$ 699,00 e os jogos de R\$ 199,00 para R\$ 129,00. Infelizmente a redução no preço dos jogos apenas afetaria produtos da própria Microsoft, jogos produzidos por terceiros continuaram sendo importados e sujeitos aos mesmos preços de até então (STACHI, 2011).

Após a repercussão positiva das duas ações do Dia do Jogo Justo e o encontro com o Ministério da Justiça, a Acigames foi convidada, em julho de 2011, pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior para a realização de uma apresentação sobre os prospectos de uma futura instalação da indústria de *games* no Brasil. O evento realizou-se na sede do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) no Rio de Janeiro, em 28 e 29 de julho de 2011, ocasião em que foi divulgada parte do estudo que a Acigames estava produzindo para apresentação junto ao Secretário da Receita, focando a potencialidade do mercado nacional quando comparado com o exemplo do México, que também realizou uma redução na carga tributária sobre jogos em anos recentes e que, em 2010, faturou 370 milhões de dólares contra os 255 milhões do Brasil, sendo que o México possui pouco mais da metade de nossa população, assim como uma economia muito menor.

Compareceram ao evento representantes do BNDES, Ministério da Cultura (MinC), Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), que participaram após as palestras de um *workshop* visando discutir políticas públicas para a área de desenvolvimento de jogos eletrônicos, tais como: incentivos fiscais para desenvolvedores nacionais, criação de programa de fomento para a área, inclusão da indústria de *games* nos planos de desenvolvimento econômico do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC); equiparação da indústria de *games* com a de audiovisual criando um marco regulatório para esta tratando os *games* como cultura, arte e tecnologia, formalização do julgamento de mérito de carreiras junto à Capes/MEC, assim como alternativas para facilitar a criação e aprovação de novos cursos superiores na área focando a formação de um currículo multidisciplinar (KHALIL, 2011; MACEDO, 2011, JOGO JUSTO, 2011b).

As ações do BNDES e do MinC demonstravam um claro interesse do governo federal pela expansão da indústria de jogos eletrônicos no país, porém, em dezembro, o poder legislativo também apresentou uma mudança de postura quando a Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática (CCTCI) aprovou proposta de extensão dos benefícios da Lei de Informática⁶² ao setor de jogos eletrônicos produzidos em território nacional.

Além da redução de IPI, a proposta também aprovava a instauração de alíquota zero dos tributos PIS (Programa de Integração Social) e Cofins (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) para produtos desta categoria que fossem importados. O texto do relator da comissão, o deputado Hugo Motta (PMDB-PB), juntava outros três Projetos de Lei, todos criados em 2011 (BRASIL, 2011). A proposta ainda não entrou em vigor já que precisa passar pela aprovação da Comissão de Constituição de Justiça (CCJ).

A criação desta proposta não é atribuída diretamente ao Projeto Jogo Justo e à Acigames, mas, levando em consideração o arquivamento do PL 300/07, em 2010, pela falta de interesse político em mantê-lo em andamento⁶³, não deixa de ser curioso notar a criação de três novos projetos de lei semelhantes e a subsequente criação de uma proposta aprovada em “caráter conclusivo” pela CCTCI, sem a necessidade de submissão a votação, poucos meses após as ações do Dia do Jogo Justo.

Enquanto se aguarda um pronunciamento da CCJ sobre a alteração tributária dos videogames no Brasil, o Ministério da Cultura, por meio da Portaria Nº 116 (BRASIL, 2011b) incluiu jogos eletrônicos na Lei de incentivo à cultura (BRASIL, 1991b), reconhecendo a importância destes enquanto bem cultural, classificando-os como pertencentes ao segmento cultural audiovisual. Finalmente, em abril de 2012, Moacyr Alves Jr., presidente da Acigames e criador do Jogo Justo, foi nomeado Conselheiro Titular de Jogos Eletrônicos e Conteúdos Digitais do Ministério da Cultura, passando a desempenhar um papel ativo na elaboração de políticas públicas do governo para a indústria de videogames no país.

⁶²Lei Nº 8.248/1991 que concede isenções tributárias para a produção de equipamentos de informática condicionados ao investimento de parte dos lucros em pesquisas no setor dentro do país (BRASIL, 1991a).

⁶³O Projeto foi arquivado por encontrar-se em tramitação sem nenhum tipo de movimentação por mais de um ano (BRASIL, 2007)

Após menos de dois anos de atividades, a luta do Projeto Jogo Justo e da comunidade *gamer* colhe resultados cada vez mais expressivos e se mostra vitoriosa. Hoje, há um direcionamento evidentemente favorável por parte do governo federal e de setores do legislativo interessados em permitir a instalação da indústria de videogames no país de forma competitiva. Não apenas isto, videogames, agora, são reconhecidos como bem cultural, equiparados a outras formas de arte mais estabelecidas como cinema, teatro e literatura.

6. Conclusão

O Brasil tem passado por grandes transformações ao longo das últimas décadas e a tecnologia tem representado uma parte importante neste processo. Enquanto diversas regiões do país ainda sofrem de graves problemas de infraestrutura, nos locais onde o acesso a Internet existe já cultivamos mais de 90 milhões de usuários, quase metade da população.

Uma geração inteira em nosso solo cresceu tendo acesso às novas mídias, da invasão dos videogames nos anos 1980 à popularização dos computadores no final dos anos 1990, à possibilidade de alcançar o mundo através da Internet e o novo mundo da portabilidade com o surgimento dos celulares, *smartphones* e *tablets*. Uma geração de nativos digitais, que conversa, cria e compartilha.

Quando comecei a pensar nestes assuntos, ainda em 2009, ao final de minha graduação, antes do surgimento do Jogo Justo ou da explosão do ciberativismo em todo o mundo, o que me norteava era meu descontentamento com uma ideia apresentada por Novais e Mello (1998), de que a população brasileira era despolitizada como consequência do regime militar que vivemos no país, que teria interrompido o processo de formação de nossas instituições civis democráticas com um regime brutal, que tolheu a liberdade de expressão, ampliou nossas já imensas desigualdades sociais e formou toda uma geração acostumada a concordar com o que os jornais e TVs pregavam e a não reclamar de nada. Embora tenha tomado conhecimento do trabalho de Novais apenas na graduação, estas mesmas ideias me foram repetidas por meus professores no ensino fundamental e médio incontáveis vezes, sobretudo a noção de que isto nunca iria mudar.

Esta ideia me incomodava significativamente pois não me sentia como um alienado e nem achava que meus amigos, colegas de escola também egressos do sistema público de ensino, como eu, fossem assim. Comecei, então, a flertar com a possibilidade de que nossa relação com a informação, resultante de nosso contato com computadores, videogames, videocassetes e outras formas de culturas de mídias (SANTAELLA, 2003)

pudesse ter alguma relação com este fato, o que, em última instância, acabou levando a esta pesquisa.

Como vimos ao longo deste trabalho, a Internet possui uma cultura própria, uma cultura que presa pela liberdade de distribuição de informação, em especial a liberdade de opinião e o direito de expressá-la, assim como uma cultura colaborativa. A Internet 2.0, com seus blogs, vlogs e redes sociais, certamente catalisou ainda mais estes aspectos da rede. Tais aspectos, porém, já existiam muito antes, enraizados na própria criação da Internet, marcada pelo trabalho colaborativo, assim como a indústria de computadores em geral, que nasceu da cultura *hacker* dos anos 1960.

Esta “cultura colaborativa”, como optei por chamá-la, é parte, agora, desta geração de jovens e adultos, habituada a aprender e experimentar, vivendo constantemente o novo, uma geração que vive do novo e que valoriza o fato de se conhecer algo antes que isto se popularize, que ouvia K-Pop⁶⁴ “*before it was cool*” e Gangnam Style fazer sucesso em todo o mundo, que confia mais nas informações compartilhadas no Twitter por pessoas que conhece do que nos jornais, mesmo que nunca as tenha encontrado pessoalmente, ou às vezes sequer trocado uma palavra. Apesar de viver do novo, esta geração também busca conhecer o passado e redescobrir grandes artistas como o *Queen* e jogar *Super Mario 3*, do NES. Esta é uma geração que acredita que nada é sagrado e que prefere experimentar e descobrir tudo por si só, exceto é claro, a liberdade.

Para esta geração, “nada é verdade e tudo é permitido”.

Ao longo deste trabalho, busquei evidenciar esta cultura colaborativa e a forma como ela se encontra enraizada no universo dos computadores, em especial na Internet, mas também no mundo dos jogos.

Demonstrei que o ciberativismo existe, hoje, essencialmente em duas formas, o hacktivismo, uma extensão do movimento *hacker* dos anos 1970, que busca, por meio de ataques coordenados, realizar pichações virtuais, derrubar *sites* e servidores ou expor informações confidenciais de governos e corporações, uma forma de protesto que existe há décadas, embora tenha se tornado mais proeminente nos últimos anos.

⁶⁴ Música pop coreana.

A outra forma de ciberativismo é a união das TIC com as formas tradicionais de protesto, que tem levado milhões de pessoas às ruas no Brasil e no mundo, especialmente nos últimos três anos. Com o uso de redes sociais e *streaming* de vídeos, manifestantes garantem que a verdade não seja encoberta e que suas vozes sejam ouvidas, além de permitir a organização horizontal de uma massa de manifestantes.

O Projeto Jogo Justo conforme foi descrito neste trabalho não é um movimento ciberativista, tampouco uma ação política tradicional. Este tipo de ação poderia facilmente ser chamado de “ativismo de sofá”, ou “*slacktivism*”, uma espécie de ilusão ciber-utópica de que a Internet, ao ampliar nossas habilidades de compartilhar e cooperar, levaria a uma nova forma de ação coletiva, fora dos canais tradicionais do sistema democrático, manifestada através da demonstração de apoio a uma causa pelo compartilhamento de campanhas pelo Twitter e Facebook, ou assinando uma petição *online* sem de fato levantar-se da cadeira e ir às ruas, o que seria um método de protesto “real” (OBAR; ZUBE; LAMPE, 2012). Gladwell (2010) argumenta que Facebook e outras redes sociais apenas privilegiam ações que dependem de “laços fracos”, que oferecem baixo risco aos seus participantes e que jamais podem levar a protestos e ocupações de rua, eventos de alto risco e que dependem de fortes laços pessoais de envolvimento de seus membros com a causa para que ocorram. Em sua ótica, protestos de Facebook representam demonstrações de apoio com baixo risco ou esforço, capazes de conseguir resultados para causas menores, como conseguir um número maior de voluntários para uma ação de caridade, mas, incapaz de provocar uma mudança social, ou influenciar nas políticas públicas.

O Jogo Justo é sem dúvida uma ação coletiva de baixo risco e com “laços fracos”, o que a torna uma boa candidata para ser enquadrada como *slacktivism*, porém, foi capaz de obter uma mudança política, o que não se enquadra na visão tradicional deste evento. Levy (2013), no entanto, cogita que o ativismo de sofá é uma forma legítima de expressão popular, que inadvertidamente exerce pressão sobre os parlamentares e influencia o processo político.

O que proponho, contudo, não é o Jogo Justo apenas como ativismo de sofá, nem uma ação política tradicional ou ato de ciberativismo, mas sim algo novo, uma nova forma de ação política com o uso da Internet, que acredito encaixar-se no conceito de cidadania

mundana de Bakardjieva (2011), que a define como um engajamento cívico que surge com o advento da *mediapolis* possibilitado pela habilidade de receber e participar de diversos formatos de mídia e que permitem o enriquecimento e a expansão de uma “*conexão pública*”, que expande a consciência das pessoas comuns em relação aos acontecimentos das esferas pública do mundo, concedendo-lhes uma sensação de pertencimento maior. A nova mídia permite às pessoas responder, falar e agir com relação a questões sociais e políticas, mesmo que na maioria das vezes por meio de gestos elementares e inconspícuos.

Esta característica não é análoga às TIC, estas não foram projetadas com este intuito e pessoas e grupos políticos as utilizam para fins nobres, ou não. Tal característica também pode ser utilizada no sentido oposto, como ferramenta de manipulação e alienação⁶⁵.

A cidadania mundana está fortemente enraizada em experiências particulares, necessidades e preocupações, mas, através da identificação com o coletivo, passa por um movimento do privado para o interpessoal e do discurso de grupo para o discurso público.

A produção de conteúdos por usuários da Internet também é fator importante, pois uma vez que assuntos de cunho político ganham destaque nas redes sociais, a mídia tradicional tende a ampliar sua cobertura acerca destes fatos (BAKARDJIEVA, 2012).

O público *gamer* brasileiro, graças à Internet, tornou-se, nos últimos anos, cada vez mais ciente da condição de “sub-consumidor” que se encontrava dentro do mercado de jogos eletrônicos internacional. Não apenas os preços mais de 200% superiores aos praticados lá fora, a ausência de suporte técnico, falta de localização etc. tornam-se evidentes, como o fato de outros países latino-americanos como Argentina, Colômbia e México desfrutarem de condições de consumo próximas daquela encontrada nos EUA ou Europa tornam a situação ainda mais aviltante.

Os *gamers* brasileiros, embora compondo um grupo de “conexões fracas”, constituem um conjunto ativo, com dezenas de blogs, fóruns, vlogs e comunidades, que

⁶⁵ No Brasil, tem sido recorrente a circulação nas redes sociais de imagens de figuras públicas divulgando mensagens de cunho político que não lhes pertence, como, por exemplo, imagens do ministro Joaquim Barbosa, do Supremo Tribunal Federal, indicando uma posição contrária às cotas raciais em universidades públicas, medida à qual votou a favor em processo que tramitou por aquela corte. Muitas ações deste gênero chamadas de “virais” são ações isoladas de indivíduos mal informados ou que desejam divulgar seus pontos de vista, ou deliberadamente espalhar a desinformação, em algumas ocasiões, originam-se inclusive de grupos políticos com propósitos manipulativos e eleitoreiros (vide Estadão, 2012 como exemplo).

movimentam centenas de milhares de usuários, que, por sua vez, relacionam-se com outros *gamers* pelas redes sociais, que não participam ativamente destas comunidades, mas que são também *gamers* e se identificam como tal.

Todo este público possui uma relação pessoal com esta atividade cultural e experimentou na pele as dificuldades impostas aos brasileiros, seja pelo produto ainda novo quebrado e sem garantia (por ser fruto de contrabando), pela incapacidade de jogar um determinado jogo que simplesmente nunca chegou ao país, por ter de aprender outro idioma para desfrutar da maioria dos jogos etc.

Para este público, a situação do setor é claramente absurda e a participação da Ação do Jogo Justo é plenamente justificável e necessária. Há uma “conexão pública” com a causa e uma consciência política de nossa situação em relação ao mundo, há um sentimento de pertencimento e comunidade e há uma preocupação com a necessidade de mudança, fruto da experiência própria de cada *gamer*. Há, portanto, “cidadania mundana”, através da qual o projeto foi bem sucedido em influenciar uma mudança de políticas públicas, algumas diretrizes e ações do Estado, em favor de sua causa.

7. Referências

ACHTERBOSCH, Leigh; PIERCE, Robyn; SIMMONS, Gregory. Massively multiplayer online Role-Playing Games: The past, present, and future. **ACM Computers in Entertainment**, v. 5, n. 4, Ballarat, 2008, p. 1-33.

ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. A Indústria Cultural. O Iluminismo como mistificação das Massas. In: ADORNO, Theodor. **A indústria cultural e sociedade**. São Paulo, Paz e Terra, 2007. 70p.

AGUIARI, Vinicius. PNBL e 3G fazem número de brasileiros online chegar a 79,9 milhões. Artigo publicado no site da Revista Info Exame 10 abr. 2012. Disponível em: <<http://info.abril.com.br/noticias/internet/brasil-fecha-2011-com-79-9-mi-de-internautas-10042012-29.shl>>. Acesso em: 01 mai. 2012.

AGUIARI, Vinicius. Brasil atinge 94,2 milhões de usuários de Internet. Disponível em: <<http://info.abril.com.br/noticias/Internet/brasil-atinge-94-2-milhoes-de-pessoas-conectadas-14122012-32.shl>>. Acesso em: 12 jan. 2012.

ALBERTS, D.; PAPP, D. **The Information Age: An Anthology on It's Impact and Consequences**. Honolulu: University Press of the Pacific, 1997. 300 p.

ALEXA. The top 500 sits on the internet may 2012. Disponível em <<http://web.archive.org/web/20120518152008/http://www.alexa.com/topsites>>. Acesso em 20 mai. 2012.

_____. Top sites in Brazil. Monitoramento de tráfego de usuários da Internet oriundos do Brasil à sites e consultas em ferramentas de busca. Disponível em: <<http://www.alexa.com/topsites/countries/BR>>. Acesso em: 18 jun. 2013.

ALVES JUNIOR, Moacyr. Projeto tenta reduzir impostos na compra dos games. Entrevista concedida à Patrícia Rizzo para o site Jovem Pam Online 04 jun. 2010. Disponível em: <<http://jovempan.uol.com.br/videos/moacyr-alves-junior-45249,1,0>>. Acesso em: 04 dez. 2010.

_____. Entrevista da semana: Moacyr Alves (Jogo Justo). Entrevista concedida à Pablo Miyazawa para o site Gamer.br do portal IG 13 jul. 2010. Disponível em: <<http://colunistas.ig.com.br/gamerbr/2010/07/13/entrevista-da-semana-moacyr-alves-jogo-justo/>>. Acesso em: 11 nov. 2010.

ANDERSON, C. A.; BUSHMAN, B. J. Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: a meta-analytic review of the scientific literature. **Psychological Science**, v. 12, n. 5, Washington, 2001. p. 353-359.

ANDREJEVIC, Mark. Surveillance and Alienation in the Online Economy. **Surveillance & Society**. v. 8, n. 3, Kingston, 2011, 278-287p.

ANDROVICH, Mark. GTA IV: Most expensive game ever developed?. Artigo publicado no site Games Industry International 30 abr. 2008. Disponível em: <<http://www.gamesindustry.biz/articles/gta-iv-most-expensive-game-ever-developed>>. Acesso em: 16 jul. 2013.

ARMOUR, Stephanie. Generation Y: They've arrived at work with a new attitude. Artigo publicado no site do jornal USA Today. 11 jun. 2005, Disponível em: <http://www.usatoday.com/money/workplace/2005-11-06-gen-y_x.htm>. Acesso em 13 jan. 2011.

ARNHOLD, Stefano. Stefano Arnhold presidente do conselho da Tectoy: depoimento [jul. 2010]. Entrevista concedida ao site UOL 29 jul. 2010. Disponível em: <<http://jogos.uol.com.br/infograficos/executivo-TECTOY-conta-historias-curiosas-da-empresa-em-entrevista-ao-uol-jogos.jhtm>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

ASSMANN, Hugo. **Reencantar a educação**: Rumo à sociedade aprendente. Petrópolis: Vozes, 1998.

AZEVEDO, Wilton; GOMES, Carlos H. P. Acaixa mágica: cinema, videogames e ek-stasis. **Cadernos de Pós-Graduação em Educação, Arte e História da Cultura**, v. 3, n. 1, São Paulo, 2003, p. 83-90.

BAKARDJIEVA, M. Reconfiguring the mediapolis: new media and civic agency. **New Media and Society**, v. 23, Calgary, 2011. p. 1-17.

_____. Mundane citizenship: new media and civil society in Bulgaria. **Europe-Asia Studies**, v. 64, n. 8, Glasgow, 2012, p. 1356-1374.

BARNES, Brooks. Hollywood Rebounds at the Box Office. **The New York Times**, New York, 24 dez. 2012. p. B1.

BARTLE, Richard. **Designing Virtual Worlds**. San Francisco: New Riders, 2003, 741p.

BELO, Carolina G. Protesto contra a violência no dia da mulher. Artigo publicado no site Paraná Online 09 mar. 2013. Disponível em: <<http://www.parana-online.com.br/editoria/cidades/news/655518/?noticia=PROTESTO+CONTRA+A+VIOLENCIA+NO+DIA+DA+MULHER>>. Acesso em 10 mar. 2013.

BERNSTEIN, Charles. Play it again, Pac-Man. Artigo publicado em 20 mai. 2009. Disponível em: <<http://www.movingimagesource.us/articles/play-it-again-pac-man-20090115>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

BIG TROUBLE in Little China. Diretor: John Carpenter. Produtor: Larry J. Franco. Roteiro: W. D. Richter; Gary Goldman; David Z. Weinstein. Intérpretes: Kurt Russell; Kim Cattrall; Dennis Dun; James Hong; Victor Wong. Los Angeles: 20th Century Fox, 1986. DVD (99 min), son., color.

BOMER, Matthew. Global games market grows 6%: number of gamers worldwide will rise above 1.2 billion this year. Artigo publicado no site CVG World 23 mai. 2013. Disponível em: <<http://tinyurl.com/k3meclk>>. Acesso em: 16 jul. 2013.

BRABHAM, Daren C. Crowdsourcing as a model for problem solving: an introduction and cases. **Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies**, v. 14, n. 1, London; Los Angeles; New Delhi e Singapura: Sage Journals, 2008, p. 75-90.

BRASIL. Secretária Especial de Informática. Ato normativo nº 22 de 03 de dezembro de 1982. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 07 dez. 1982, Seção 1, p. 150.

_____. Lei nº 7.232, de 29 de outubro de 1984. Dispõe sobre a Política Nacional de Informática, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17232.htm>. Acesso em: 19 jul. 2013.

_____. Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991. Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8248.htm>. Acesso em: 01 mai. 2012.

_____. Lei nº 8.313, de 23 de dezembro de 1991. Restabelece princípios da Lei nº 7.505, de 2 de julho de 1986, institui o Programa Nacional de Apoio à Cultura (Pronac) e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18313cons.htm>. Acesso em: 01 fev. 2012.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Emenda Constitucional nº 8, de 15 de agosto de 1995. Dá nova redação ao art. 21 da Constituição Federal, alterando e inserindo parágrafos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc08.htm#art21xi>. Acesso em: 03 jul. 2011.

_____. Constituição (1988). Emenda Constitucional nº 8, de 15 de agosto de 1995. Dá nova redação ao art. 21 da Constituição Federal, alterando e inserindo parágrafos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc08.htm#art21xi>. Acesso em: 03 jul. 2011.

_____. Ministério das Comunicações. Gabinete do Ministro. Portaria nº 147, de 31 de maio de 1995. Disponível em: <<http://www.cgi.br/regulamentacao/port147.htm>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

_____. Decreto nº 4.829, de 3 de setembro de 2003. Dispõe sobre a criação do Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGI.br, sobre o modelo de governança da Internet no Brasil, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.cgi.br/regulamentacao/decr4829.htm>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

_____. Congresso. Senado. Projeto de Lei nº 170/06, de 30 de maio de 2006. Altera o art. 20 da Lei nº 7.716, de 5 de janeiro de 1989, para incluir, entre os crimes nele previstos, o ato de fabricar, importar, distribuir, manter em depósito ou comercializar jogos de videogames ofensivos aos costumes, às tradições dos povos, aos seus cultos, credos, religiões e símbolos. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=77940>. Acesso em 02 abr. 2012.

_____. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei Nº 300, de 6 de março de 2007. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=343613>>. Acesso em: 01 set. 2011.

_____. Acesso à Internet no Brasil cresceu 112% em quatro anos, segundo IBGE. Artigo publicado no site Inclusão Digital 09 set. 2009. Disponível em: <<http://www.inclusaodigital.gov.br/noticia/acesso-a-internet-no-brasil-cresceu-112-em-quatro-anos-segundo-ibge>>. Acesso em: 14 dez. 2010.

_____. Ministério das Comunicações. **Um plano nacional para banda larga: O Brasil em alta velocidade**. Brasília: Ministério das Comunicações do Governo Federal, 2009. 197 p.

_____. Câmara dos Deputados. Comissão aprova benefícios fiscais para jogos eletrônicos 30 nov. 2011. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/agencia/noticias/CIENCIA-E-TECNOLOGIA/206188-COMISSAO-APROVA-BENEFICIOS-FISCAIS-PARA-JOGOS-ELETRONICOS.html>>. Acesso em: 01 dez. 2011.

_____. Ministério da Cultura. Portaria Nº 116 de 29 de novembro de 2011. Disponível em: <<http://www.cultura.gov.br/site/2011/12/01/portaria-n%C2%BA-1162011minc/>>. Acesso em: 01 mai. 2012.

BRETTTHAUER, David. Open source software: A history. (2001). **UConn Libraries Published Works**, v. 7, n. 1, University of Connecticut, 2001, p. 1-23.

BRITISH MUSEUM. The Royal game of Ur. Disponível em: <http://www.britishmuseum.org/explore/highlights/highlight_objects/me/t/the_royal_game_of_ur.aspx>. Acesso em: 22 nov. 2012.

BUENO, Renato. Dia do Jogo Justo: fomos, vimos, mas ainda não compramos nada. Artigo publicado no site Kotaku Brasil da Gawker Media International 29 jan. 2011. Disponível em: <<http://www.kotaku.com.br/dia-do-jogo-justo-fomos-vimos-mas-ainda-nao-compramos-nada/>>. Acesso em: 30 jan. 2011.

BURATTO, L. G. Objetivo é unir ensino e diversão. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 29 out. 2010. Caderno Tecnologia no Ensino, p. 3.

_____. Videogames possibilitam aprendizado por imersão. **Folha de São Paulo** São Paulo, 29 out. 2010. Caderno Tecnologia no Ensino, p. 12.

BUSINESSWEEK. A brief history of game console warfare. Artigo publicado no site da revista Businessweek 10 jun. 2006. Disponível em: <<http://tinyurl.com/pjpklmc>>. Acesso em: 31 jan. 2008.

CALL OF DUTY. Diretor: Ken Turner. Produtor: Vince Zampella. Roteiro: Michael Schiffer. Designer: Zied Rieke. Programador: Jason West. Direção de Arte: Justin Thomas; Michael Boon. Engine: id Tech 3 Desenvolvedor: Infinity Ward. Santa Monica: Activision, 2003. Microsoft Windows; disco óptico.

CANDIDO, Fabiano. Walmart falha na promoção dia do jogo justo. Artigo publicado no site da Revista Exame 29 jan. 2011. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/walmart-falha-na-promocao-dia-do-jogo-justo>>. Acesso em: 01 mai. 2012.

CAPES. Banco de Teses. Disponível em: <<http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/Pesquisa.do?autor=&tipoPesqAutor=T&assunto=educa%E7%E3o+e+internet&tipoPesqAssunto=T&ies=&tipoPesqIes=T&nivel=&anoBase=>>>. Acesso em: 14 dez. 2010.

CARVALHO, Marcelo. **A trajetória da Internet no Brasil: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governance**. 2006. 259 f. Dissertação (Mestrado em Ciências de Engenharia de Sistemas e Computação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

CASTELLS, M. **The rise of the network society, the information age**: Economy, Society and Culture. Cambridge; Oxford: Blackwell, 1996, 556 p.

_____. El poder tiene miedo de Internet. Entrevistador: MILAGROS, P. Oliveira. Publicado no site do jornal El País 6 jan. 2008. Disponível em: <http://elpais.com/diario/2008/01/06/domingo/1199595157_850215.html>. Acesso em: 06 ago. 2011.

CHIADO, M. V. G. **1983: o ano dos videogames no Brasil**. São Paulo: Marcos Vinicius Garret Chiado, 2011.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução a teoria geral da administração**. São Paulo: Campus, 1999.

COLEMAN, Sarah; DYER-WITHEFORD, Nick. Playing on the digital commons: collectivities, capital and contestation in videogame culture. **Media Culture Society**, v. 29, n. 6, Los Angeles; London, New Delhi ;Singapore, 2007, 934-953 p.

COMOR, Edward. Contextualizing and critiquing the fantastic prosumer: power, alienation and hegemony. **Critical Sociology**, n. 37, p. 309-327, 2011.

COMPUTER SPACE. Designer: Nolan Bushnell; Ted Dabney. Desenvolvedor: Nutting Associates. Los Angeles: Nutting Associates, 1971. Arcade. Horizontal, imagem em gráficos raster, resolução padrão, monitor de 15”.

COMISSÃO ESPECIAL e-Europe. **Sociedade da informação para todos**. Lisboa: Conselho europeu especial de Lisboa, 2000. Relatório sobre inclusão digital na Europa. Disponível em: <http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/2002/portuguese.pdf>. Acesso em 20 mar. 2011.

COSTA, M. V.; SILVEIRA, R. H.; SOMMER, L. H. Estudos culturais, educação e pedagogia. **Revista Brasileira de Educação**, n. 23. Rio de Janeiro: Anped, 2003, p. 36-61.

COVILLE, Marion. Le Brésil, nouvel eldorado du jeu vidéo ?. Artigo publicado no site do jornal Le Monde 17 jun. 2011. Disponível em: <http://www.lemonde.fr/technologies/article/2011/06/17/le-bresil-nouvel-eldorado-du-jeu-video_1536849_651865.html>. Acesso em: 20 jun. 2011.

CRECENTE, Brian. Curing the country of gun violence requires research into video games too. Artigo publicado no site Polygon 15 jul. 2013. Disponível em: <<http://tinyurl.com/putyyh9>>. Acesso em: 16 jul. 2013.

CRUICKSHANK, Don; DE ROURE, David. A Portal for Interacting with Context-aware Ubiquitous Systems. In: First International Workshop on Advanced Context Modelling, Reasoning And Management, 2004. **Proceedings**. Nottingham: University of Southampton, 2005, 6 p.

CRUZ, Frank da. The IBM 610 Auto-Point Computer. Artigo produzido para o projeto Columbia University Computing History da Columbia University 29 abr. 2009. Disponível em: < <http://www.columbia.edu/cu/computinghistory/610.html> > .Acesso em: 06 mai. 2013.

CRYSIS. Diretor: Cevat Yerli. Produtor: Bernd Diemer. Roteiro: Martin Lancaster; Tim Partlett; Greg Sarjeant. Designer: Jack Mamais. Engine: CryEngine 2. Desenvolvedor: Crytek Frankfurt. San Mateo: Eletronic Arts, 2007. Microsoft Windows, optical disc ou download.

DETERDING, S.; DIXON, Dan; KHALED , Rilla; NACKE, Lennart. From game design elements to gamefulness: defining “gamification”. In: 15th International Academic MindTrek Conference, 2011, Tempere. **Proceedings**. New York: ACM, 2011, p. 7-15.

DIETZ, Tracy L. An examination of violence and gender role portrayals in video games: Implications for gender socialization and aggressive behavior. **Sex Roles**, v. 38, n. 5/6, New York, 1998.

DVORSKY, George. The most significant futurists of the past 50 yers. Artigo produzido para o site iO9 15 mai. 2013. Disponível em: <<http://io9.com/the-most-significant-futurists-of-the-past-50-years-506689247>>. Acesso em: 16 mai. 2013.

ESA. Sales & genre data. Artigo publicado no site da Eletronic Software Association 2012. Disponível em: <<http://www.theesa.com/facts/salesandgenre.asp>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

_____. Economic data. Artigo publicado no site da Eletronic Software Association 2012. Disponível em: <<http://www.theesa.com/facts/econdata.asp>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

ESTADÃO. MEC acusa assessor de Serra por boato sobre cancelamento do Enem. Artigo publicado no site do jornal Estado de São Paulo 26 out. 2012. Disponível em: < <http://www.estadao.com.br/noticias/impresso,mec-acusa-assessor-de-serra-por-boato-sobre-cancelamento-do-enem-,951006,0.htm> >. Acesso em: 01 nov. 2012.

ESRB. How much do you know about video games?. Artigo publicado pela Entertainment Software Rating Board 2010. Disponível em: <<http://www.esrb.org/about/video-game-industry-statistics.jsp>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

E.T: The extra-terrestrial. Direção: Steven Spielberg. Produção: Steven Spielberg; Kathleen Kennedy. Intérpretes: Dee Wallace; Peter Coyote; Henry Thomas; Drew Barrymore entre outros. Roteiro: Melissa Mathison. Los Angeles: Amblin Entertainment, 1982. DVD (115 min.), NTSC, son., color., original language: english.

FAHRENHEIT 9/11. Direção: Michael Moore. Produção: Michael Moore; Jim Czarnecki; Kathleen Glynn; Monica Hampton; Harvey Weinstein; Bob Weinstein. Roteiro: Michael Moore. Interprete: Michael Moore; Ben Affleck; Stevie Wonder; George W. Bush. Los Angeles: Fellowship Adventure Group; Dog Eat Dog Films; Miramax Films, 2004. DVD (122 min), son., color. Original language: english.

FALCÃO, Joaquim. O monopólio da Fapesp. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 03 set. 2000. Caderno Opinião. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz0309200009.htm>>. Acesso em: 11 jun. 2012.

FALLOUT 3. Produtor: Todd Howard. Designer: Emil Pagliarulo. Diretor de Arte: Istvan Pely. Desenvolvedor: Bethesda Game Studios. Engine: Gamebryo; Havok Physics. Bethesda: Bethesda Softworks, 2008. Microsoft Windows, DVD ou Download.

FBI. Crime in the United States 2011. Disponível em: < <http://tinyurl.com/ccxbd3g>>. Acesso em: 16 jul. 2013.

FLECHTHEIM, Ossip K. Futurology: The new science of probability? In: TOFFLER, Alvim. **The futurists**. New York: Random House, 1972. p. 264-276.

FONTENELLE, Isleide A. **Novas mídias e mercado da experiência: um estudo da indústria dos videogames**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2009. 38 p. Relatório de Pesquisa I - Introdução à indústria dos videogames.

FORBES. Google computer services. Disponível em: <<http://www.forbes.com/search/?q=Google>>. Acesso em: 01 jul. 2013.

FORSTER, Winnie. **The encyclopedia of consoles, handhelds & home computers 1972–2005**. London: Magdalena Gniatczynska, 2005.

FÓRUM OUTER SPACE. Disponível em < <http://forum.outerspace.terra.com.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2012.

FÓRUM UOL JOGOS. Disponível em < <http://forum.jogos.uol.com.br/>>. Acesso em: 01 jan 2012.

FOWLER, Geoffrey. Facebook: one billion and counting. Artigo publicado no site do jornal The Wall Street Journal 04 out. 2012. Disponível em: < <http://online.wsj.com/article/SB10000872396390443635404578036164027386112.html>>. Acesso em: 18 jun. 2013.

FRAGOSO, Suely. WTF a Crazy Brazilian Invasion. In: CATaC: V International Conference on Cultural Attitudes Towards Technology and Communication, Tartu, 2006. **Proceedings**. Penrith: Murdoch University, 2006. v. 1. p. 255-274.

FUNK, J. B.; BALDACCI, H. B.; PASOLD, T.; BAUMGARDNER, J. Violence exposure in real-life, video games, television, movies, and the internet: is there desensitization?. **Journal of Adolescence**, v. 27, n. 1, Twickenham, 2004, p. 23-39.

FUSCO, Camila. Impostos e pirataria reduzem potencial da indústria de games. Artigo publicado no site do jornal Folha de São Paulo 11 mar. 2011. Disponível em: < <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/887219-impostos-e-pirataria-reduzem-potencial-da-industria-de-games.shtml>>. Acesso em: 06 jun. 2011.

G1. Dia da Mulher foi marcado por protesto em Campos, RJ. Produzido por Globo.com e Inter Tv. Disponível em: < <http://g1.globo.com/rj/serra-lagos-norte/noticia/2013/03/dia-da-mulher-foi-marcado-por-protesto-em-campos-rj.html> >. Acesso em 10 mar. 2013.

__. Universitários são presos durante protesto em avenida de Cuiabá. Produzido por TV Centro América e Globo.com 06 mar. 2013. Disponível em <<http://g1.globo.com/mato-grosso/noticia/2013/03/universitarios-sao-presos-durante-protesto-em-avenida-de-cuiaba.html>>,. Acesso em 10 mar. 2013.

GASÉE, Jean-Louis. Android v. Apple, market share v. profit share. Artigo publicado no site do jornal The Guardian 10 jun. 2013. Disponível em: <<http://www.guardian.co.uk/technology/blog/2013/jun/10/android-apple-monday-note>>. Acesso em: 01 jul. 2013.

GATTI, Daniel Couto. **Sociedade informacional e an/alfabetismo digital: relações entre comunicação, computação e Internet**. Bauru: Edusc, 2005.

GEE, James Paul. **What video games have to teach us about learning and literacy**. New York: Paulgrave Macmillan, 2007. 249p.

GIGLIO, Pedro. Declare seu apoio ao jogo justo no twitter. Artigo publicado no site Globo.com 23 jul. 2010. Disponível em: < <http://oglobo.globo.com/blogs/arcadia/posts/2010/07/23/declare-seu-apoio-ao-jogo-justo-no-twitter-310475.asp>>. Acesso em: 20 mai. 2012.

GLADWELL, Malcom. Small change: Why the revolution will not be tweeted. Artigo publicado na edição online da revista The New Yorker 04 out. 2010. Disponível em: < http://www.newyorker.com/reporting/2010/10/04/101004fa_fact_gladwell?currentPage=1 >. Acesso em: 26 jul. 2013.

GOLDBERG, Harold. **All your base are belong to us: How fifty years of videogames conquered pop culture**. New York: Three Rivers press, 2011. 327p.

GOLDEN EYE 007. Diretor: Martin Hollis. Produtor: Martin Hollis. Roteiro: David Doak. Direção de Arte: Karl Hilton; Adrian Smith; B. Jones. Desenvolvedor: Rare. Kyoto: Nintendo, 1997. Nintendo 64, cartucho.

GOLDSTINE, Herman H. A brief history of the computer. In: DUREM, Peter; ASKEY, Richard A.; MERZBACH, Uta C. **History of Mathematics**. Providence: American Mathematical Society, 1988, p. 311-322. (History of Mathematics series, 1).

GOOGLE. Investing in a clean energy future. Página institucional sobre investimento em energias renováveis. Disponível em: <<http://www.google.com/green/energy/investments/>>. Acesso em: 01 jul. 2013.

_____. Doodles. Diretório de buscas de doodles produzidos pela Google. Disponível em: <<http://www.google.com/doodles/finder/2013/All%20doodles>>. Acesso em: 01 jul. 2013.

_____. Glass. Disponível em: <<http://www.google.com/glass/start/>>. Acesso em: 01 jul. 2013.

_____. Code of conduct. Disponível em: <<http://investor.google.com/corporate/code-of-conduct.html>> Acesso em: 01 jul. 2013.

_____. Payment thresholds. Descrição de valores mínimos a serem alcançados para receber do programa de monetização para parceiros do Google. Disponível em: <<https://support.google.com/adsense/answer/154018>>. Acesso em: 02 jul. 2013.

GOTTSMAN, Ed. Wikinomics 4: the prosumers. Artigo produzido para o site ZDNet da editora Ziff Davis e 18 fev. 2008. Disponível em: <<http://www.zdnet.com/blog/btl/wikinomics-4-the-prosumers/7660>>. Acesso em: 01 jul. 2012.

GRECCO, Marcele. Empresários reclamam de impostos cobrados por jogos. Reportagem para o jornal SBT Brasil. São Paulo: Sistema Brasileiro de Televisão, 2011. Streaming de vídeo digital (2 min), son., color. Disponível em: <<http://www.sbt.com.br/jornalismo/noticias/?c=5489&t=Empresarios%20reclamam%20de%20impostos%20cobrados%20por%20jogos>>. Acesso em: 01 mar. 2012.

GREEN, C. S.; BAVELIER, D. Action video game modifies visual selective attention. **Nature**, v. 423, n. MAY, Stuttgart, 2003, p. 534-537.

GUNKEL, David J. Introduction to hacking and hacktivism. **New Media and Society**, v. 7, n. 5, London, 2005, p. 595-597.

GÜRER, Denise. Pioneering women in computer science. **Association of computing machinery SIGCSE Bulletin**, v. 34, n. 2, New York, 2002, p. 175-180.

GVT. Disponível em: <www.gvt.com.br>. Acesso em: 21 jul. 2013.

HACKERS. Direção: Iain Softley. Produção: Michael Peyser. Roteiro: Rafael Moreu. Intérpretes: Jonny Lee Miller; Angelina Jolie; Jesse Bradford; Matthew Lillard; Fisher Stevens; Lorraine Bracco; Renoly Santiago e Laurence Mason. New York: United Artists, 1995. DVD (107 min.), NTSC, son., color., original language: English.

HAGARTY, Elizabeth. Speed Camera Lottery pays drivers for slowing down. Artigo publicado no site do jornal The Star. Disponível em:

<http://www.thestar.com/news/world/2010/12/09/speed_camera_lottery_pays_drivers_for_slowing_down.html> Acesso em: 28 jul. 2013.

HILDEBRAND, Lucas. Where cultural memory and copyright converge. **Film Quarterly**, v. 61, n. 1. p. 48-57, 2007.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**: A study of the play-element in culture. London; Boston; Henley: Routledge and Kegan Paul, 1949, 220 p.

HUOTARI, Kai; HAMARI, Juho; “Gamification” from the perspective of service marketing. In: 16th International Academic MindTrek Conference. **Proceeding**. New York: ACM, 2012. p. 17-22.

HUNT, S. A.; BENFORD, R. B. Collective identity, solidarity and commitment. In: SNOW David A.; SOULE, Sarah A.; KRIESI, Hanspeter (Ed.). **The blackwell companion to social movements**. Malden: Blackwell Publishing, 2004 p. 433-456.

IBGE. Acesso à Internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. Estatísticas da pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2005. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/acessointernet/defaulttab_hist.shtm>. Acesso em 14 dez. 2010.

_____. De 2005 para 2008, acesso à Internet aumenta 75,3%. Artigo publicado no site do IBGE 11 dez. 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1517>. Acesso em 14 dez. 2010.

IBOPE. Orkut em busca dos usuários perdidos. Artigo publicado no site do IBOPE 30 out. 2009. Disponível em: <<http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/Paginas/Orkut%20em%20busca%20dos%20usu%C3%A1rios%20perdidos.aspx>>. Acesso em: 14 dez. 2010.

IMPOSTO JUSTO PARA VIDEOGAMES. Site do projeto. Disponível em: <www.impostojustoparavideogames.com.br>. Acesso em: 01 mai. 2012.

INDIANA JONES and the temple of doom. Direção: Steven Spielberg. Produção: Robert Watts. Intérpretes: Harrison Ford; Kate Capshaw; Jonathan Ke Quan; Amrish Puri; Roshan Seth; Philip Stone. São Francisco: Lucasfilm, 1984. DVD (118 min), son., color., película 34 mm.; original language: English.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. ITU-T Recommendation I.113 jun. 1997. **Series I: Integrated services digital network general structure – terminology**. Geneva, jun. 1997. 27p.

INTERNET SOCIETY. A brief history of the Internet. Produzido por LEINER, Barry M. et al. 1996 Disponível em: < <http://www.Internetsociety.org/Internet/what-Internet/history-Internet/brief-history-Internet> >. Acesso em: 06 abr. 2013.

JOGO JUSTO. Estamos com #jogojusto nos trending topics Brasil... mas podemos muito mais 23 jul. 2010. Disponível em: <<http://www.jogojusto.com.br/2010/07/estamos-nos-trending-topics-brasil-mas-podemos-muito-mais/>>. Acesso em 01 mai. 2012.

_____. Agradecimento aos gamers pela campanha #jogojusto 24 jul. 2010. Disponível em: <<http://www.jogojusto.com.br/2010/07/agradecimento-aos-gamers-pela-campanha-jogojusto/>>. Acesso em 01 mai. 2012.

_____. Confira a coletiva de imprensa Jogo Justo na íntegra em vídeo. Coletiva de imprensa para o lançamento do projeto 16 jul. 2010. Disponível em: <<http://www.jogojusto.com.br/2010/07/confira-a-coletiva-de-imprensa-jogo-justo-na-integra-em-video/>>. Acesso em: 01 out. 2010.

_____. Agenda do dia do jogo justo 20 jan. 2011. Disponível em: <<http://www.jogojusto.com.br/2011/01/agenda-do-dia-do-jogo-justo-29-de-janeiro/>>. Acesso em: 01 mai. 2012.

_____. Jogo Justo e Acigames no workshop do BNDES sobre a indústria de games no Brasil 09 ago. 2011. Disponível em: <<http://www.jogojusto.com.br/2011/08/jogo-justo-e-acigames-no-workshop-do-bndes-sobre-a-industria-de-games-no-brasil-2/>>. Acesso em: 25 ago. 2011.

_____. Retrospectiva ACIGAMES e Jogo Justo 2011 08 jan. 2012. Disponível em: <<http://www.jogojusto.com.br/2012/01/retrospectiva-acigames-do-ano-de-2011/>>. Acesso em: 27 abr. 2012.

KAMENETZ, Any. The Power of the Prize. **Fast Company Magazine**, v. May, Boston, 2008.

KENT, Steven. **The ultimate history of vídeo games**. New York: Three Rivers press, 2001.

KEARSLEY, Greg. Experimental Learning (C. Rogers). The Theory into practice (TIP). Artigo 2009. Disponível em: <<http://tip.psychology.org/rogers.html>>. Acesso em 10 dez. 2010.

KERKHOVE, D. **A pele da cultura**. Lisboa: Relógio d'água, 1997.

KHALIL, Marcos. Apresentação. Workshop para Criação de Projetos para Desenvolvimento da Indústria de Jogos Digitais Nacionais 28 e 29 de julho de 2011. Brasília: BNDES, 2011. (informação oral). Disponível em: <http://www.jogojusto.com.br/2011/08/jogo-justo-e-acigames-no-workshop-do-bndes-sobre-a-industria-de-games-no-brasil-2/> >. Acesso em: 25 nov. 2011.

KLANDERMANS, B. ; JENKINS, J. C. **The politics of social protest**. Amsterdam: UCL Press, 1997.

KLANDERMANS, B. The demand and supply of participation: Social psychological correlates of participation in social movements. In: SNOW David A.; SOULE, Sarah A.;

KRIESI, Hanspeter (Ed.). **The blackwell companion to social movements**. Malden: Blackwell Publishing, 2004 p. 360-379.

KUGEL, Seth. A Web Site Born in U.S. Finds Fans in Brazil. Artigo publicado no site do jornal The New York Times 10 abr. 2006. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2006/04/10/technology/10orkut.html?ex=1302321600&en=81a68673b731539d&ei=5088&r=0>>. Acesso em 14 jun. 2012.

KURTNER, L.; OLSON, C. K. **Grand theft childhood**: the surprising truth about video games and what parents can do. Cambridge; New York: Harvard Medical School, Center for Mental Health and Media; Simon & Schuster, 2008.

LAVINGTON, S. A. **History of Manchester Computers**. Manchester: NCC, 1975.

LALO. Moo!. **Revista Dragão Brasil**, n. 17, São Paulo: Trama, 1995, p. 62.

LEGO. Lego digital designer. Disponível em: < <http://ldd.lego.com/en-us/default.aspx?icmp=COUSCreateShareSL100LDD>>. Acesso em: 01 jul. 2013.

_____. You can no longer order models. Disponível em: < <http://ldd.lego.com/en-us/subpages/designbyme/?domainredir=designbyme.lego.com>>. Acesso em: 01 jul. 2013b.

LESTER, John. History of Consoles: Magnavox Odyssey (1972). Disponível em: <http://gamester81.com/history-of-consoles-magnavox-odyssey/>. Acesso em: 06 jun. 2012.

LÉVY, Pierre. Não sou contra o ativismo de sofá. Entrevistador: Redação do caderno Link do jornal O Estado de São Paulo em 11 mar. 2013. Disponível em: < <http://blogs.estadao.com.br/link/pierre-levy-nao-sou-contra-o-ativismo-de-sofa/>>. Acesso em: 26 jul. 2013.

LUCENA, Eleonora A. C. A alta tecnologia chega à UD. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 29 abr. 1983. Caderno de áudio, vídeo, foto e computadores, p. 1.

LUQUI, Rafael. Sociedade da Informação e aprendizagem não formal: a importância das TIC no Brasil hoje e os desencontros no diálogo entre a escola, o estado e o universo digital. **Revista de ciências da educação**, n. 24, v. 13, Americana, 2011.

MACEDO, Claudio. Apresentação. Workshop para Criação de Projetos para Desenvolvimento da Indústria de Jogos Digitais Nacionais 28 e 29 de julho de 2011. Brasília: BNDES, 2011. (informação oral). Disponível em: <http://www.jogojusto.com.br/2011/08/jogo-justo-e-acigames-no-workshop-do-bndes-sobre-a-industria-de-games-no-brasil-2/> >. Acesso em: 25 nov. 2011.

MACIEL, A. Rede social própria incentiva estudo. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 29 out. 2010. Caderno Tecnologia no ensino, p. 11.

MACPHERSON, C. B. **The Political Theory of Possessive Individualism**. Oxford: Clarendon Press, 1962.

MAGHRABI, Joseph. Joseph Maghrabi. depoimento [jun. 2011]. Entrevistadores: Equipe da revista Jogos 80. **Jogos 80**, São Paulo, 2011. p. 15-18.

MARKOFF, John. Alan Kotok, 64, a pioneer in computer video games. Artigo publicado no site do jornal The New York Times 03 jun. 2006. Disponível em: <<http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9E0CE0DB1731F930A35755C0A9609C8B63>>. Acesso em: 15 jul. 2011.

MARQUES. I. C. Reserva de mercado: um mal entendido caso político-tecnológico de “sucesso” democrático e “fracasso” autoritário. **Revista de Economia**, Curitiba, n. 24, 2000, p. 89-114.

MATOS, Tamyres. Protesto contra Marco Feliciano reúne centenas de pessoas na Cinelândia. Artigo publicado no site do jornal O Dia 09. mar. 2013. Disponível em: <<http://odia.ig.com.br/portal/rio/protesto-contramarco-feliciano-re%C3%BAne-centenas-de-pessoas-na-cinel%C3%A2ndia-1.558844>>. Acesso em 10 mar. 2013.

MAZZUCCO, S. Estudante “multitarefa” exige um novo professor. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 29 out. 2010. Caderno tecnologia no ensino, 4 p.

MEDAL OF HONOR. Produtor: Peter Hirschmann. Roteiro: Peter Hirschmann. Desenvolvedora: DreamWorks Interactive. San Mateo: 1999. Playstation, CD-ROM.

METCALFE, Bob. The History of Ethernet. Disponível em: <<http://netevents.tv/video/bob-metcalf-the-history-of-ethernet>>. Acesso em: 02 jul. 2012.

METAL GEAR SOLID 4: Guns of the Patriots. Diretor: Hideo Kojima; Shuyo Murata. Produtor: Hideo Kojima; Kenichiro Imaizumi. Roteiro: Hideo Kojima; Shuyo Murata. Diretor de Arte: Yoji Shinkawa. Desenvolvedor: Kojima Productions. Osaka: Konami, 2008. Playstation 3, Blu-ray Disc.

MILAN, Stefania. The guardians of the Internet? Politics and ethics of cyberactivists (and of their observers). In: Inter-Asia roundtable 2012: methodological and conceptual issues in cyber activism research, Singapura, 2012. **Proceedings**. Singapura: Asia Research Institute, National University of Singapore, 2012. p. 1-16.

MINICASTLE. Minicastle: Um lugar para gamers. Disponível em: <<http://minicastle.org/>>. Acesso em: 01 jun. 2013.

MORTAL KOMBAT. Designer: Ed Boon and John Tobias. Desenvolvedor: Midway. Chicago, 1992. Arcade. placa Midway Y Unit e Midway T Unit, tela de gráficos raster, horizontal orientation.

NEPOMUCENO, Carlos. **Na tábua da Internet**: O centro de informação Alternex/RNP. 1997.97f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Informação) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1997.

NEWZOO. Global market grows to \$ 86.1 bn in 2016. Press release do relatório de projeções do mercado global de videogames 06 jun. 2013. Disponível em:

<<http://www.newzoo.com/press-releases/global-games-market-grows-to-86-1bn-in-2016/>>. Acesso em: 12 jul. 2013.

NOVAIS, Fernando A.; MELLO, J. M. C. Capitalismo tardio e sociabilidade moderna. In: NOVAIS, Fernando A.; SCHWARCZ, Lilia M (org.). **Contrastes da intimidade contemporânea**. São Paulo: Cia das Letras, 1998. (série História da Vida Privada no Brasil, 4).

NOWAK, Peter. Video games turn 50. Artigo publicado no site CBC News 15 out. 2008. Disponível em: < <http://www.cbc.ca/news/technology/story/2008/10/15/tech-games.html>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

OBAR, J. A.; ZUBE, Paul; LAMPE, Clifford. Advocacy 2.0: An analysis of how advocacy groups in the united states perceive and use social media as tools for facilitating civic engagement and collective action. **Journal of Information Policy**, v. 2, Pennsylvania University State Park, 2012, p. 1-25.

OLSON, Mancur. **The logic of collective action: public goods and the theory of groups**. Cambridge: Harvard university Press, 1968.

PAC-MAN. Designer: Tōru Iwatani. Desenvolvedor: Namco. Tóquio: Namco, 1980. Arcade. cpu ZILOG Z80 de 3.072 MHz; placa de som Namco WSG (3 canais mono) de 3.072 MHzm, tela de orientação vertical de 224 × 288, palheta de 16 cores.

PAGE, Larry. We've acquired Motorola Mobility. Artigo publicado pelo CEO da Google no Google Blog 22 mai. 2012. Disponível em: <<http://googleblog.blogspot.com.br/2012/05/weve-acquired-motorola-mobility.html>>. Acesso em: 01 jul. 2012.

PENENBERG, Adam L. How video games are infiltrating and improving every part of our lives. **Fast Company Magazine**, New York, v. dez., n. 151, 2010.

PETITION ONLINE. Nintendo Wii in Brazil. Petição pública à empresa Nintendo pelo lançamento oficial de seus produtos no Brasil. Disponível em: <<http://www.petitiononline.com/64683636/petition.html>>. Acesso em: 01 mai. 2012a.

_____. Incentivo ao Mercado Nacional de Games. Petição pública ao Congresso Nacional pela instituição de incentivos fiscais para comercialização e produção de vídeo games no Brasil. Disponível em: <<http://www.petitiononline.com/brgames/petition.html>>. Acesso em: 01 mai. 2012b.

PIMENTA, Rubia. Dia da mulher deve ser lembrado com protesto e comemorações em Maringá. Artigo publicado no site do jornal O Diário 08 mar. 2013. Disponível em: < <http://maringa.odiario.com/maringa/noticia/730171/dia-da-mulher-deve-ser-lemrado-com-protesto-e-comemoracoes-em-maringa/>>. Acesso em 10 mar. 2013.

PIRES, J. C. L. A reestruturação do setor de telecomunicações no Brasil. In: **Políticas regulatórias no setor de telecomunicações: a experiência internacional e o caso brasileiro**. Brasília: BNDESPAR, 1999. 34 p. Disponível em:

<http://www.bndespar.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev1109.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2013.

PITFALL!. Designer: David Crane. Desenvolvedor: Activision. Santa Monica: Activision, 1982. Atari 2600; cartucho.

PONG. Designer: Allan Alcorn. Desenvolvedor: Atari Inc. Los Angeles: Atari Inc, 1972. Arcade. Orientação vertical; preto e branco, tela de gráficos raster; resolução padrão.

PRENSKY, Marc. Digital game-based learning. **ACM Computer in Entertainment**, v. 1, n. 1, livro 2, New York, 2003.

PRETTO, Nelson; PINTO, C. C. Tecnologias e Novas Educações. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 31, Rio de Janeiro, 2006.

QUAKE II. Diretor: Kevin Cloud. Designer: Kevin Cloud; Tim Willits; American McGee. Programador: John Carmack. Direção de Arte: Adrian Carmack, Kevin Cloud. Engine: id Tech 2. Desenvolvedor: id Software. Mesquite: id Software, 1997. Microsoft Windows; CD-ROM.

QUIRÓS, Julieta. Política e economia na ação coletiva: uma crítica etnográfica às premissas dicotômicas. **Mana**, v 15, n. 1, Rio de Janeiro, 2009, p. 127-153.

R7. Mulheres fazem protesto contra o preconceito na rodoviária do Plano Piloto. Produzido por R7 08 mar. 2013. Disponível em: < <http://noticias.r7.com/distrito-federal/noticias/mulheres-fazem-protesto-contr-o-preconceito-na-rodoviaria-do-plano-piloto-20130308.html> >. Acesso em 10 mar. 2013.

RADFAHRER, Luli. Para que serve uma monocotiledônea? Nerds, Mídias Sociais e a Escola do século XXI. In: DESCOLAGEM 2008. **Registros da Descolagem**, Rio de Janeiro, 2008.

RAYMOND, Eric S. **A brief history of hackerdom**. Sebastopol: O'Reilly and Associates, 1999.

RESISTANCE: Fall of Man. Desenvolvedor: Insomniac Games. Engine: Insomniac Engine 1.0. New York: Sony Computer Entertainment, 2006. Playstation 3, Blur-ray Disc.

RIBAS, Silvio; BRAGA, Gustavo. Produção de games contará com incentivo fiscal no Brasil. Artigo publicado no portal do jornal Estado de Minas 26 mai. 2011. Disponível em: <http://www.em.com.br/app/noticia/economia/2011/05/26/internas_economia,229946/pproduca-de-games-contara-com-incentivo-fiscal-no-brasil.shtml>. Acesso em 30 mai. 2011.

RITZER, George; JURGENSON, Nathan. Production, consumption, presumption: The nature of capitalism in the age of the digital “prosumer”. **Journal of consumer culture**, Manchester, v. 10, n. 1, p. 13-36, 2010.

RITZER, George; DEAN, Paul; JURGENSON, Nathan. The coming age of the prosumer. **American behavioural scientist**, v. 56, n. 4, Sedona, p. 379-398, 2012.

RIVER RAID. Designer: Carol Shaw. Desenvolvedor: Activision. Santa Monica: Activision, 1982. Atari 2600; cartucho.

ROCHA, Catharine. Boa Vista terá banda larga de qualidade até o final de 2013. Artigo 27 abr. 2012. Disponível em: <<http://www.ptnosenado.org.br/textos/122-curtas/19669-regiao-norte-tera-internet-de-banda-larga-ate-o-final-de-2013>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

RODEIRO, Carla. Jogo Justo. Reportagem exibida no Jornal da Gazeta em 21 mai. 2011. São Paulo: TV Gazeta, 2011. Stream de vídeo digital (2 min), son., color. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=fgeqjk0YVmo>>. Acesso em: 01 mai. 2012.

ROSENZWEIG, Roy. Wizards, bureaucrats, warriors, and hackers: writing the history of the Internet. **The American historical review**, Oxford, v. 103, n. 5, p. 1530-1552, 1998.

ROVAI, Renato. Blog sujo invade quartel general de Serra na rede. Artigo publicado no site da Revista Fórum 16 ago. 2012. Disponível em: <<http://revistaforum.com.br/blogdorovai/2012/08/16/exclusivo-blog-sujo-invade-quartel-general-de-serra-na-rede/>>. Acesso em: 01 dez. 2012.

RYAN, Margaret. Teleworking: The myth of working from home. Artigo publicado no site da rede BBC 27 fev. 2013. Disponível em: <<http://www.bbc.co.uk/news/magazine-21588760>>. Acesso em 27 mai. 2013.

SAMUEL, A. N. **Hactivism and the future of political participation**. 2004. 284 f. Tese (Doctor of Philosophy in the subject of Political Science) - Department of Government, Harvard University, Cambridge, 2004.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes dos pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003. 355p.

SHELL, Jesse. Design outside the Box. In: 9th Academy of Interactive Arts & Sciences D.I.C.E Summit. **Conference presentation**. Las Vegas: D.I.C.E, 2010. Disponível em: <<http://www.g4tv.com/videos/44277/DICE-2010-Design-Outside-the-Box-Presentation/>>. Acesso em: 01 nov. 2012.

SCHULTZ, J. Speed Camera Lottery Wins VW Fun Theory Contest. Artigo publicado no site do The New York Times 30 nov. 2010. Disponível em: <<http://wheels.blogs.nytimes.com/2010/11/30/speed-camera-lottery-wins-vw-fun-theory-contest/>>. Acesso em: 12 nov. 2012.

SENADO em discussão! Banda larga em Roraima: Augusto Botelho fala sobre a banda larga em Roraima. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/banda-larga/pnbl/banda-larga-em-roraima.aspx>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

SEVERIANO, Alan. Lojas baixam preço de jogos eletrônicos pela metade. Reportagem para o Jornal Nacional exibida em 29 jan. 2011. Rio de Janeiro: Rede Globo de Televisão, 2011. Streaming de vídeo digital (2 min), son., color. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2011/01/lojas-baixam-preco-de-jogos-eletronicos-pela-metade.html>>. Acesso em: 25 nov. 2011.

SILVERMAN, Jacob. 10 Famous Hackers and Hacks. Disponível em: <<http://dsc.discovery.com/tv-shows/curiosity/topics/10-famous-hackers-hacks.htm>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

SLOVIN, Rochelle. Hot Circuits: Reflections on the first museum retrospective of the video arcade game. Artigo publicado no site do Museum of Moving Image 15 jan. 2009. Disponível: <<http://www.movingimagesource.us/articles/hot-circuits-20090115>>. Acesso em: 23 jul. 2013.

SNOW David A.; SOULE, Sarah A.; KRIESI, Hanspeter. **The blackwell companion to social movements**. Malden: Blackwell Publishing, 2004, 754 p.

SPACEWAR!. Designer: Steve Russel. 1962. PDP-1, fita de papel perfurado.

SPACE INVADERS. Designer: Tomohiro Nishikado. Desenvolvedor: Taito Corporation. Tóquio: Taito Corporation, 1978. Arcade. tela de gráficos raster monocromática, orientação vertical.

STACHI, Spencer. Xbox 360 terá redução de preço e fabricação nacional. Artigo publicado no site Globo.com 01 set. 2011. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/jogos/noticia/2011/09/xbox-360-tera-reducao-de-preco-e-fabricacao-nacional.html>>. Acesso em: 01 out. 2011.

STALDER, F. The Network Paradigm: Social Formations in the Age of Information. **Information Society International journal**, v. 14, n. 4, Cedar Rapids, 1998, p. 301-308.

STALLMAN, Richard M. Free Software: Freedom and Cooperation. Discurso concedido durante o evento **GNU's Not Unix!** New York : New York University, 2001. Disponível em: < <http://www.gnu.org/events/rms-nyu-2001-transcript.txt> >. Acesso em: 23 ago. 2011.

STERLING, Bruce. A short history of the Internet. **The magazine of fantasy and science fiction**, Cornwall, v. fev. 1993. Disponível em <www.library.yale.edu/div/instruct/Internet/history.htm> . Acesso em: 06 mai. 2013.

SUITS, Bernard. **The Grasshopper**: Games, life and utopia. Toronto: University of Toronto Press, 1978. 178 p.

TARROW, Sidney. **Power in movement**: Social movements and contentious politics. New York: Cambridge University Press, 1998. 271 p.

TELEGRAPH. LulzSec's Ryan Cleary admits hacking into CIA and the Pentagon. Produzido pela agência de notícias Reuters e publicado no site do jornal The Telegraph 25 jun. 2012. Disponível em: <<http://www.telegraph.co.uk/technology/news/9354188/LulzSecs-Ryan-Cleary-admits-hacking-into-CIA-and-the-Pentagon.html>>. Acesso em: 25 mar. 2013.

TIROS EM COLUMBINE. Diretor: Michael Moore. Produtor: Kathleen Glynn; Jim Czarnecki; Charles Bishop; Michael Donovan. Roteiro: Michael Moore. Interpretes: Michael Moore; Salvador Allende; Charlton Heston, entre outros. Los Angeles: Alliance Atlantis, 2002. DVD (120 min.), NTSC, son., color. Original language: english.

THE FOG OF WAR: Eleven lessons from the life of Robert S. McNamara. Direção: Errol Morris. Produção: Julie Ahlberg e Robert Fernandez. Intérpretes: Robert McNamara; Errol Morris; Fidel Castro; Barry Goldwater; Lyndon Johnson; John F. Kennedy; Nikita Khrushchev; Curtis LeMay; Richard Nixon; Harry Reasoner; Franklin D. Roosevelt; Woodrow Wilson. USA: Sony Pictures Classic, 2003. 1 DVD (95 min), NTSC, son., color., original language: english.

THE GIRL with the dragon tattoo. Direção: David Fincher. Produção: Scott Rudin; Ole Søndberg; Søren Stærmose e Ceán Chaffin. Intérpretes: Daniel Craig; Rooney Mara; Christopher Plummer; Stellan Skarsgård; Steven Berkoff; Robin Wright; Yorick van Wageningen; Joely Richardson. Roteiro: Baseado em *The girl with the dragon tattoo* por Stieg Larsson. Zurique: Scott Rudin Productions; Yellow Bird Films; Film i Väst; Metro-Goldwyn-Mayer; Columbia, 2011. DVD (158 min.), NTSC, son., color., original language: english and swedish.

THE MATRIX. Direção: Andy Wachowski e Lana Wachowski. Produção: Joel Silver. Intérpretes: Keanu Reeves; Laurence Fishburne; Carrie-Anne Moss; Hugo Weaving; Joe Pantoliano e outros. Roteiro: Andy Wachowski e Lana Wachowski. USA: Warner Bros.; Village Roadshow Pictures; Groucho II Film Partnership, 1999. DVD (136 min.), NTSC, son., color., original language: english

THE NETWORK and Information Technology Research And Development (NITRD). FNC Resolution: Definition of "Internet". Produzido pelo Federal Neteork Council (FNC). Disponível em: <http://www.nitrd.gov/fnc/Internet_res.aspx> .Acesso em: 06 abr. 2013.

THRUN, Sebastian. Google's driverless car. In: TED 2011. **Conferência**, Long Beach: Ted Conferences, 2011. Disponível em: <http://www.ted.com/talks/sebastian_thrun_google_s_driverless_car.html>. Acesso em: 01 jul. 2013.

TOFFLER, Alvin. **The third wave**. New York: Bantam books, 1980.

UOL. "Counter-Strike" e "EverQuest" estão proibidos no Brasil. Artigo publicado no site UOL 18 jan. 2008. Disponível: <<http://jogos.uol.com.br/pc/ultnot/2008/01/18/ult182u7954.jhtm>>. Acesso em: 01 mar. 2012.

USA TODAY. YouTube serves up 100 million videos a day online. Artigo produzido pela agência de notícias Reuters no site do jornal USA Today 16 jul. 2006. Disponível em: <http://usatoday30.usatoday.com/tech/news/2006-07-16-youtube-views_x.htm>. Acesso em: 25 jun. 2011.

VIANNA, Hermano. O jogo da vida. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 18 jan. 2004. Caderno Mais! p.4-6,.

VIDEO GAME MUSEUM. Rare game showcase: nintendo M9 R.O.B. store display unit. Disponível em: < <http://www.videogamemuseum.com/2010/11/04/rare-game-showcase-nintendo-m9-r-o-b-store-display-unit/>>. Acesso em: 04 nov. 2010.

VITORINO, Marcelo. A armadilha social da campanha de José Serra. Artigo 15 ago. 2012. Disponível em: < <http://www.perolaspolicas.com.br/armadilha-social-campanha-jose-serra/>>. Acesso em 01 out. 2012.

VGCHARTZ. Platform Totals. Disponível em: <http://www.vgchartz.com/analysis/platform_totals/>. Acesso em: 16 jul. 2013.

W3. Proposal. Produzido por LEE-BERNERS, T.; CAILLIAU, R. 12 nov. 1990. Disponível em: <<http://www.w3.org/Proposal.html>>. Acesso em: 06 abr. 2013.

W3C. World Wide Web Consortium tenth anniversary timeline. Infográfico que mostra a evolução da tecnologia de Internet e os locais de realização das conferências da W3C 2005. Disponível em: <<http://www.w3.org/2005/01/timelines/timeline-2500x998.png>>. Acesso em: 02 jul. 2013.

WERBACH, Kevin. **What is gamification? Categories and examples**. Disponível em: < <https://www.coursera.org/course/gamification>>. Acesso em: 01 nov. 2012.

WIKIMEDIA Commons. Screenshot of PONG from the Atari Arcade Hits n. 1 software title released Hasbro Interactive: A conversion of the original 1972 Atari Pong. Imagem publicado no repositório de mídia da Wikimedia Commons 2006. Disponível em: < <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Pong.png> >. Acesso em 15 jul. 2013.

WINTER, David. Noughts And Crosses: the oldest graphical computer game. Artigo publicado no site Pong-Story 1996. Disponível em: < <http://www.pong-story.com/1952.htm>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

WITTGENSTEIN, Ludwig. Aphorism 68-70. In: WITTGENSTEIN, Ludwig. **Philosophical investigations**. Oxford: Basil Blackwell, 1958. p. 33-34.

WONDER BOY in Monster Land (Mônica no castle do dragão). Desenvolvedor: Sega; Westone. Tóquio: SEGA, 1987. Sega Master System; cartucho.

WOLFENSTEIN 3D. Diretor: Tom Hall. Designer John Romero; Tom Hall. Programador: John Carmack; John Romero. Direção de Arte: Adrian Carmack. Desenvolvedor: id Software. Garland: id Software, 1992. DOS. 4 disquetes de 3¼.

XPRIZE FOUNDATION. Ansari X Prize. Disponível em: <<http://space.xprize.org/ansari-x-prize>>. Acesso em: 01 ago. 2013.

YOUTUBE. Partner Program Policies. Descrição de requisitos para inscrição no programa de parcerias do YouTube. Disponível em: <<http://www.youtube.com/yt/partners/program-policies.html>>. Acesso em: 01 jul. 2013.