

**A arte do fazer<sup>1</sup>**  
*o artífice de Sennet, as práticas DIY e a produção de conteúdo pela comunidade de jogadores*

Nilson Valdevino SOARES<sup>2</sup>

Luís Carlos PETRY<sup>3</sup>

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP

## RESUMO

Neste artigo fazemos uma recuperação histórico-filosófica-cultural da atividade produtiva humana, com o intuito de traçar uma melhor compreensão das comunidades de jogadores e sua respectiva produção. Em um primeiro momento recuperamos as perspectivas da angústia de influência de Bloom, do fazer como atividade essencial ao homem sob a lógica do pensamento grego e também do artífice de Sennet. A partir daí, traçamos as diversas iterações das práticas das práticas *faça-você-mesmo* nos movimentos culturais *hippie*, *punk*, *hacker* e *maker*, identificando os pontos de confluência e divergência entre eles.

**PALAVRAS-CHAVE:** jogos digitais; produção de fãs; DIY; artífice; game studies.

## 1 – O ARTÍFICE E O FAZER

Assim como a poesia nos estudos Harold Bloom (2002), os jogos digitais exercem sobre seu público uma angústia da influência. Parafraseando o estudioso americano, o jogo forte é a angústia realizada, ao jogarmos estamos sujeitos a uma matriz de relacionamentos – imagísticos, temporais, espirituais, psicológicos. Jogamos e nos sentimos obrigados a nos manifestar, e daí incorre a produção de uma comunidade de jogadores, advinda da interpretação criativa, da apropriação poética relatada por Bloom (2002, p.24).

Em trabalho anterior (SOARES; PETRY, 2017b) identificamos como a angústia da influência dos jogos digitais se manifesta através da lógica dos objetos evocativos de Turkle (1984; 2007) como motivadora para a produção das comunidades *gamer*. Neste artigo, prosseguimos em nossa busca em identificar as relações existentes para a produção de conteúdo pelas comunidades de jogadores, abordando a questão através da lógica do fazer, do artífice de Sennet (2008) e das diversas manifestações do *faça-você-mesmo*.

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP Games, XVIII Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 41º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

<sup>2</sup> Doutorando no Programa de Tecnologias da Inteligência e design digital da PUC-SP, e-mail: [nilsonsoares@gmail.com](mailto:nilsonsoares@gmail.com)

<sup>3</sup> Orientador do trabalho. Docente do Programa Pós-Graduação em Tecnologias de Inteligência e Design Digital da PUC-SP. Doutor em Comunicação e Semiótica pela mesma instituição, e-mail: [petry@puccsp.br](mailto:petry@puccsp.br)

Desde, ao menos, a tradição grega, é possível identificar um entrelaçamento entre história da humanidade e a capacidade humana de *fazer*, de *criar*. Nos poemas de Hesíodo é cantada a história dos titãs Epimeteu e Prometeu, aos quais cabe a tarefa da criação dos animais e da humanidade. Aos animais Epimeteu repartiu com generosidade os dons necessários à sobrevivência: garras, peçonha, capacidade de voar, penas e pelos. Ao chegar a vez dos homens, não restava mais dons a serem distribuídos, deixando-os nus e desprotegidos. Diante disso Prometeu decide roubar o fogo dos deuses e entregá-lo como a dádiva da humanidade.

Já Ésquilo, em *Prometeu Acorrentado*<sup>4</sup>, expande o papel de Prometeu: ao entregar o dom do fogo aos homens, o titã lhes entregou, por conseguinte, os dons da civilização, a ciência, a escrita, as artes e a agricultura.

Anterior a Ésquilo, Hesíodo, atribui a entrega dos dons da civilização não a Prometeu, mas como dádiva de Atena e Hefesto. Destacamos o Hino a Hefesto, o vigésimo dos Hinos Homéricos:

Canta, Musa de voz límpida, de Hefesto, afamado por suas invenções. Com Atena de olhos brilhantes ele ensinou aos homens gloriosos ofícios por todo o mundo, — homens que antes habitavam, como feras, cavernas nas montanhas.

Mas agora que aprenderam os ofícios por Hefesto, o afamado trabalhador, facilmente vivem uma vida pacífica por todo ano em suas próprias casas.

Sê gracioso, Hefesto, e concede-me sucesso e prosperidade!

(HESIOD, 1914, p. 447)

Independentemente de a benesse ser atribuída a Prometeu ou Atena e Hefesto, na perspectiva da mitologia grega – forte influência do pensamento ocidental – o fogo, os ofícios, a ciência, são a dádiva humana, característica que diferencia o homem dos animais. Atena (deusa da sabedoria) e Hefesto (ferreiro dos deuses) tornam o homem *homem*, elevando-o e distinguindo-o dos demais seres. O pensar e o fazer são, assim, modos de ser fundamentais da condição humana. Como contido no pensamento de Heidegger (1953), o fazer é um modo de existência essencial do homem no mundo.

Sennet (2008) segue a tradição grega, a partir de uma leitura oriunda de Arendt, ao estudar o artífice e os ofícios humanos. Ao passo que Huizinga (1938) se volta para a figura do *Homo ludens*, Sennet olha para a lógica do *Homo faber*. Em sua perspectiva, o fazer é pensar, pensar com as mãos, o que confere à manualidade um estatuto *ontológico* (ARISTÓTELES, 2010; 2015).

A obra de Sennet (2008, p. 9) invoca a imagem de um artífice tradicional, movido por um persistente “impulso básico humano” que é o deleite em fazer um trabalho bem

<sup>4</sup> Tragédia grega com data estimada de escrita entre 459 e 425 a.C.

feito por si só. O artífice é mais que fonte produtora de algo, é mais que mero trabalhador especializado. A arte do fazer, quando praticada, avança junto com o artífice, e sua lógica não precisa se delimitar apenas ao trabalho manual, como tecer cestos, forjar espadas ou moldar ouro, mas, como o autor destaca, abrange também o desenvolvimento de *softwares*, a medicina, a arte, até mesmo a cidadania e a habilidade em ser pai/mãe, entre outros.

A partir das considerações de Sennet (2008), podemos afirmar que o fazer, enquanto pensar, investe em objetos a dedicação não somente da atenção, mas também um cuidado<sup>5</sup>, no sentido de torná-los cada vez mais aprimorados. É o caso do sujeito que, participando de uma comunidade de jogo, a partir de um determinado momento, inicia ensaios de produzir objetos periféricos ao jogo ao qual se vincula, sendo eles pequenos textos, desenhos, sistemas que procuram compreender melhor as mecânicas do jogo, resumos de leituras associadas a ele, entre outros. Em um estágio posterior, este sujeito-jogador pode se tornar um destacado membro da comunidade em função da relevância de suas contribuições, todas as quais estarão na dependência do uso de suas mãos para se materializarem, o que coloca o binômio pensamento-fazimento em uma estrutura ontológica e dialética.

Damos ênfase, aqui, que essa materialização não se refere apenas aos objetos materiais/concretos, àqueles que podem ser diretamente tocados com as mãos, em detrimento dos digitais, pois não há relação de oposição entre os termos *real* e *virtual* (SOARES, 2009, p.55-63). O próprio Sennet (2008) destaca a atuação do artífice dentro da comunidade de desenvolvedores Linux, além disso:

[...] fazer coisas para compartilhar on-line é muito semelhante ao processo de um ofício. Você começa com nada, exceto talvez algumas ferramentas e materiais básicos, que contêm nenhuma receita e aparentemente possibilidades infinitas” (GAUNTLETT, 2011, p.80).

Reflexos da lógica do artífice e seus ofícios podem ser vistos na cultura do *faça-você-mesmo* (ou DIY<sup>6</sup>), entrelaçadas com os movimentos contraculturais dos anos 1960, com as subculturas *punk* e *hacker* e, posteriormente, *maker*, com a cibercultura e, enfim, com o próprio desenvolvimento dos jogos digitais.

---

<sup>5</sup> A utilização do termo “cuidado” aqui, o qual se constitui em uma tradução do termo alemão “*sorge*”, utilizado por Heidegger em “Ser e Tempo” (1927), designa o acompanhar algo com atenção e desvelo com o objeto da produção. Assim, tanto um ceramista como um produtor de jogos, podem inserir-se na categoria do cuidado, na medida em que trabalham com esmero o seu objeto da produção perseguindo a qualidade.

<sup>6</sup> *Do it yourself*, termo em inglês para *faça-você-mesmo*. Falaremos mais sobre o assunto a seguir.

---

## 2 – O CATÁLOGO DA TERRA INTEIRA.

O comportamento de realizar uma tarefa construtiva, solitária e automotivada é ancestral na história humana. Ainda que ele esteja presente, em algum grau, em todas as regionalidades das culturas ocidentais, na história recente destacamos sua notabilização como prática usual e comunitária, como prática *cultural*, nos Estados Unidos da América, tendo seu epicentro no modo de ser da colonização inglesa lá dada, seguindo os exemplos modelares de Benjamin Franklin a Thomas Edison<sup>7</sup>. Essa lógica pragmática, a qual implica uma ação conjunta entre cérebro e ação, ou seja, entre pensar e fazer, evolui na direção de movimentos de contracultura presentes no século XX, o que faz com que aspectos específicos da cultura hegemônica, ao qual antagonizam, sejam apropriados e ressignificados, tanto em seus elementos pragmáticos como conceituais.

Se a discussão dos fazimentos presentes dentro de uma comunidade de fãs de *games* também implica a presença do artífice, é mister delinear os movimentos sócio-culturais nos quais ela fermentou. Via de regra, é notória a invocação das subculturas *punk* e *hacker* como fundamentais no estabelecimento do comportamento da cultura de fãs. Sócio-conceitualmente, entretanto, ambas subculturas herdam influências dos – e são, em parte, antecipadas pelos – movimentos de contracultura dos anos 1960, desses o mais notório o *hippie*, o qual se inspira, em parte, nas ideias freudo-marxista-heideggerianas de Marcuse (1955)<sup>8</sup>.

O pensamento de Marcuse pode ser entendido como o entrecruzamento e ponto de chegada de três vias extremamente importantes na passagem do século XIX para a primeira metade do século XX. A primeira delas, de caráter político, comporta uma apreensão da teoria marxista, na qual o conceito de luta de classes incorpora elementos intra-subjetivos que dizem respeito à constituição do sujeito humano, sua individualidade subjetiva, tendo como centro a pulsão sexual. Esta última, como fonte da vida e criatividade, encontra na psicanálise de Freud os elementos fundamentais que dão para a luta uma nova estrutura que culminará na ideia de uma erótica política que visa libertar o indivíduo da indiferenciação social, possibilitando-se estabelecer modos particulares de

---

<sup>7</sup> A lógica protestante, descrita por Weber (1930), identifica uma vontade social de *construir o paraíso na terra*, colocando as mãos a serviço da construção da própria prosperidade, bem como da comunidade e do mundo. De acordo com Weber, Calvino pregava uma doutrina de predestinação: o indivíduo já estava condenado à salvação ou danação, o que gerou uma necessidade social de demonstração do indivíduo de que ele seria um escolhido divino à salvação, e o sucesso socioeconômico se mostrou uma das formas de tal demonstração. Isto, somado a outras características da ética protestante, identificadas pelo autor (como a prudência no uso do dinheiro, o luxo visto como pecado, a condenação de doações como um incentivo à preguiça, a denotação das virtudes do trabalho, o clamor à honestidade e uma desconfiança do poder estatal centralizado), resulta em uma forte ética de trabalho; a de não desperdiçar tempo, mas sim do fazer, resultando na equação *tempo é dinheiro*, conforme trecho dos escritos de Benjamin Franklin citado por Weber.

<sup>8</sup> Às quais também são responsáveis pelo Maio de 1968 na França – período de desordem civil com consecutivos protestos, grandes greves, ocupação de fábricas e universidades.

---

existência, subjetividade, comportamentos e relações com o outro. Essas duas perspectivas somente são possíveis devido ao fato de que Marcuse recebera uma formação filosófica no campo da fenomenologia, tendo trabalhado diretamente como secretário particular de Martin Heidegger. Nesse sentido, imbuído da idéia de *Dasein*, como o *ser aí no mundo*, o qual recebe de Heidegger, Marcuse dá um passo adiante e fornece ao *Dasein* a eroticidade fundamental no horizonte da manifestação sexual-afetiva que o vincula ao outro em um *ser com*, na comunidade (MARCUSE, 1969).

Embora haja um claro distanciamento entre as pretensões *hippies* e a ética protestante de Weber (de maneira mais incisiva denotamos a remoção do foco no acúmulo material e intenção se de provar um indivíduo *bem sucedido* como forma de justificar-se um dos escolhidos para a salvação divina – *cf nota 6*), o dissenso entre ambas perspectivas não é universal. Há, por exemplo, na cultura *hippie*, um agravamento da desconfiança face ao poder estatal centralizado, o que leva à tendência de questionamento das figuras tradicionais de autoridade, bem como a um enaltecimento do trabalho – não como forma de prosperidade, mas como modo de independência da grande estrutura social organizada. O fazer manual como modo de aproximação da terra, da natureza e de entrelaçamento comunal. Uma lógica que exerceu forte influência sobre Stewart Brand.

Fotógrafo e ex-paraquedista do exército, Brand se envolveu (e se tornou influência) em diversos momentos e aspectos dos movimentos contraculturais e de vanguarda tecnológica dos anos 60 em diante – de experimentos científicos com LSD a estudos que lhe levaram a viver em diversas reservas indígenas, passando por ser o operador de câmera na *Mother of All Demos*<sup>9</sup> de Engelbart.

Em 1966, Brand, inspirado pelo pensamento de Buckminster Fuller – da emergência, na consciência humana, da compreensão da Terra como um sistema holístico/integrado (BINKLEY, 2003, p. 293) – deu início a uma campanha para que a NASA<sup>10</sup> liberasse publicamente a primeira imagem da Terra inteira, vista do espaço; uma imagem que Brand acreditava ser de tamanho potencial simbólico e imaginativo que ajudaria a redefinir as prioridades e consciência humanas. Em 1967 a NASA divulgou a

---

<sup>9</sup> É como foi batizada por Steven Levy (1994) a demonstração ao vivo efetuada em 9 de dezembro de 1968 por Douglas Engelbart (traduzindo livremente, “Mãe de Todas as Demos”). Apresentou publicamente diversos conceitos básicos envolvidos nas interfaces e computação contemporâneas: o *mouse*, gráficos, janelas, hipertexto, videoconferência, processamento de texto, editor com colaboração em tempo real, entre outros.

<sup>10</sup> Acrônimo de *National Aeronautics and Space Administration*. Traduzindo livremente, Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço.

imagem, tirada pelo satélite ATS-3, e Brand estampou-a na capa do primeiro *Whole Earth Catalog*<sup>11</sup>, iniciativa atrelada à outra criação dele, a *Whole Earth Truck Store*<sup>12</sup>.

As práticas de *de-volta-à-terra*<sup>13</sup>, abraçadas por parte do movimento hippie (entre outros movimentos contraculturais da época), resultaram na formação de comunas. Brand, junto com sua esposa, Lois Jennings<sup>14</sup>, deram início a uma loja em uma caminhonete Dodge, encheram-na itens e livros técnicos, batizaram-na de *Whole Earth Truck Store* e passaram a percorrer, nela, as comunas do oeste dos EUA, oferecendo as mais diversas ferramentas e servindo como biblioteca comunal itinerante. O *Whole Earth Catalog*, contudo, foi um item que ultrapassou a amplitude da loja. O catálogo continha, em suas páginas, as mais diversas ferramentas: roupas profissionais, ferramentas de carpintaria, jardinagem, maçonaria, roupas especializadas, mapas, guias, livros, equipamento de soldagem e até mesmo computadores e sintetizadores eletrônicos – todos os itens disponíveis na *Truck Store* e mais diversos outros.

Além de trazer o preço das ferramentas e o contato do fabricante (para que pudessem ser compradas diretamente), o catálogo incluía também análises críticas dos itens e artigos de *faça-você-mesmo*, ecologia, autossuficiência, educação alternativa e até mesmo holismo – ele combinava, de acordo com Binkley (2003, p. 295), “[...] os dois programas filosóficos e intelectuais que estavam no centro da contracultura: um naturalismo romântico e uma tecnofilia futurística”. Existia, no *Whole Earth Catalog*, uma lógica comunal, cooperativa em sua constituição, incentivando a participação dos leitores com as suas próprias avaliações dos produtos e escrita de artigos. A publicação tinha como lema “*access to tools*” (WHOLE, 1968), ou seja, trazer acesso às ferramentas necessárias para que seu leitor, em resposta ao governo, à igreja e aos grandes negócios, exercesse seu poder como indivíduo em “[...] conduzir sua própria educação, encontrar sua própria inspiração, moldar o seu próprio ambiente e compartilhar sua aventura com quem quer que esteja interessado” (BRAND, 1968, p. 2).

Eventualmente a *Truck Store* perdeu seu caráter itinerante e tornou-se uma loja fixa, mas o catálogo continuou a expandir seu alcance e influência. Ele foi publicado com

---

<sup>11</sup> Traduzindo livremente, “Catálogo da Terra Inteira”. O histórico de edições do catálogo, bem como diversos de seus artigos, imagens de capa e material relacionado pode ser acessado através do endereço <<http://www.wholeearth.com/index.php>>.

<sup>12</sup> Traduzindo livremente, “Loja na Caminhonete da Terra Inteira”.

<sup>13</sup> Durante a história aconteceram diversos movimentos *de-volta-à-terra*. Aqui nos referimos especificamente ao relacionado ao movimento *hippie*, que buscava autossuficiência e integração com a natureza ao mesmo tempo em que se afastava da poluição urbana, do consumismo exacerbado e outros problemas sociais percebidos pelos membros da contracultura.

<sup>14</sup> Matemática e nativa-americana.



regularidade (mantendo a média de uma edição completa a cada seis meses e dois suplementos entre cada edição completa) até junho de 1971, quando foi lançado *The Last Whole Earth Catalog*, vendendo 380 mil cópias<sup>15</sup> (BINKLEY, 2003, p. 295). A publicação continuou lançando novas edições, sem regularidade, até *The Millennium Whole Earth Catalog*, em 1994<sup>16</sup>.

Conforme Binkley (2003, p. 287) argumenta, os envolvidos na produção do catálogo, os quais classifica como “[...] empreendedores, intelectuais, especialistas em estilo-de-vida e autodidatas”, estabeleceram a forma de um novo discurso sobre compreender o consumo e o estilo de vida como formas de viver profundamente reflexivas e hermeneuticamente ricas.

O catálogo propunha certa profundidade na compreensão das nossas relações de consumo, enquanto sociedade, e oferecia uma perspectiva alternativa à cultura do mercado de massas de sua época. Seu entendimento de livros como ferramentas, sua disposição em facilitar o acesso a essas ferramentas (ou mesmo o aspecto de livraria itinerante da *Truck Store*), somadas com a proposta do *uso* da informação como meio de transformação do próprio ambiente, são atitudes ecoadas nos anseios de *informação livre* da cultura hacker – e também na perspectiva do conhecimento prático, do *pensar com as mãos*, indicado no artífice de Sennet (2008).

Ao mesmo tempo, a cultura envolvida no catálogo ecoa o autoaperfeiçoamento demandado pelo artífice de Sennet (2008), na medida em que propõe uma transformação do estilo de vida através da execução de tarefas práticas e da aplicação de conhecimento especializado na vida cotidiana (BINKLEY, 2003, p; 308).

O aspecto comunal-colaborativo do *Whole Earth Catalog* aponta na direção de outra de suas importantes influências – e o sedimenta como um dos precursores da cultura de desenvolvimento de conteúdo relacionado aos jogos digitais nas comunidades de jogadores. Conforme um dos editores do catálogo, Kevin Kelly, declarou em entrevista, o catálogo:

[...] não apenas te dava permissão de inventar sua vida, ele te dava as razões e ferramentas para fazer isso. E você acreditava que podia fazê-lo, porque em cada página do catálogo estavam outras pessoas fazendo isso. Esse foi um grande exemplo de conteúdo gerado por usuários, sem publicidade, antes da internet. Basicamente Brand inventou a blogosfera muito antes de sequer existir uma coisa como um blog (PLENTY, 2009).

---

<sup>15</sup> Em 1974 essa suposta última edição ganhou uma versão atualizada, vendendo um pouco menos de 1,2 milhões de cópias (BINKLEY, 2003, p. 295).

<sup>16</sup> Houve também uma edição, em 1998, comemorando 30 anos do *Whole Earth Catalog*. Em sua maior parte reproduzia o primeiro número do catálogo, mas acrescentava algum material novo.

A partir dessa experiência, e fundamentados na perspectiva da colaboração, Brand e Lawrence Brilliant<sup>17</sup> criam, em 1985, *The Whole Earth 'Lectronic Link*<sup>18</sup>, ou *The WELL*: uma das pioneiras em termos de comunidades on-line e inspiração definitiva para Howard Rheingold no cunho do termo *Comunidade Virtual* e da escrita do livro homônimo (RHEINGOLD, 1993; 2012).

### 3 – FAÇA-VOCÊ-MESMO E O PUNK.

A subcultura *punk* compartilha, com os movimentos contraculturais dos anos 1960, a postura de desconfiança quanto às figuras de autoridade, tomando também como ponto de relevância a lógica *faça-você-mesmo* – porém sob expectativas e motivações distintas. Se o artífice de Sennet (2008) age em contraposição ao sistema de produção em massa no intuito de valorizar o *pensar com as mãos* e o trabalho em si, o *punk* age em sentido semelhante, mas para denotar uma posição anti-hegemônica em geral.

O *punk* surge entre os filhos da classe operária americana e britânica, condicionado não apenas por frustrações sociais, mas também por uma rejeição aos excessos do *glam rock*<sup>19</sup> (HEBDIGE, 1979), resultando em um *faça-você-mesmo* que assume um posicionamento estilístico, fortemente atrelado à música e à forma de se vestir e se comportar.

Em um exemplo de manifestação do DIY na subcultura, destacamos que a moda *punk*, já no início do movimento, recorria ao uso imprevisto de objetos do cotidiano para efeitos estéticos, *e.g.*: alfinetes de fraldas sendo transformados em *piercings* ou lâminas de barbear ostentadas como parte de colares – subvertendo, em favor do *choque* (COHEN, 1972), as expectativas de estilo predominantes na época.

No ciclo de produção musical da subcultura o *faça-você-mesmo* avança sobre a lógica do rock de garagem dos 60, trazendo para o *punk rock* a construção de um som cru, cujos álbuns são gravados prescindindo de produtores profissionais e em contratos com gravadoras pequenas, na configuração de uma cena<sup>20</sup> musical independente, acompanhada de uma rica gama de fanzines<sup>21</sup> (DALE, 2009; DUNN, 2012; HEBDIGE, 1979;).

---

<sup>17</sup> Epidemiologista americano, frequentemente envolvido com tecnologia. Foi o primeiro diretor executivo do braço filantrópico do Google (Google.org) e um dos líderes do projeto da Organização Mundial de Saúde para a erradicação da varíola.

<sup>18</sup> Do inglês para “Link Eletrônico da Terra Inteira”, com o “E” da palavra “*Electronic*” truncado de modo formar a acrônimo “WELL” (que significa tanto “bem” – antonímia de “mal” – quanto “poço”).

<sup>19</sup> Tanto moda quando um subgênero do rock, o *glam rock* se destaca pelas fantasias, maquiagem pesada, saltos plataforma, glitter e cortes de cabelo exóticos. Exemplos podem ser vistos em alguns momentos da carreira de David Bowie e na banda Kiss.



---

Denotando uma ânsia por um grito de independência ao invés do cuidado com o trabalho bem feito por si só, a subcultura *punk* reage à sociedade (da qual surge –ainda que seja eventualmente absorvido pelo lógica capitalista) a partir de uma posição de descrença tanto nas promessas de progresso e de bem estar social futuro (que enxerga como impossíveis em uma sociedade de consumo), como nos valores de amizade, amor e postura holística *hippies* (GALLO, 2010, p.287).

O DIY no *punk* mostra-se como questão de sobrevivência da subcultura, construindo fora do *mainstream* os elementos necessários para a confecção e distribuição de sua música, sua moda, cultura e ainda a organização redes de apoio *ad hoc* – oferecendo (por exemplo) comida e estadia aos membros das bandas de *punk rock* em turnê (CULTON; HOLTZMAN, 2010). De acordo com Gallo (2010, p.288), “o lema adotado pelo punk foi o ‘faça você mesmo, pois ninguém fará nada por você’”, o que destaca, ao mesmo tempo, um posicionamento pragmático e niilista no cerne do DIY *punk*.

#### 4 – O ESPÍRITO HACKER.

Conforme mencionamos em trabalho anterior (SOARES; PETRY, 2017a), a subcultura *hacker* está eternamente vinculada à história dos jogos digitais por via do papel que desempenhou no desenvolvimento de Spacewar. Esse, contudo, não é o único ponto de conexão entre os *games* e os *hackers*, pois estes últimos estão atrelados a diversos aspectos da cultura e tecnologia contemporâneas, dentre os quais o desenvolvimento dos computadores pessoais e a disseminação da internet e sua cultura (LEMOS, 2004; LEVY, S., 1984).

Se o modo de agir *punk* buscava o DIY como estratégia de sobrevivência e o *choque* como forma de se opor à hegemonia, a cultura *hacker* sempre foi motivada centralmente pelo conhecimento (LEMOS, 2004, p.206), com particular afinidade ao conhecimento advindo do *fazer*. É possível que os pioneiros *hackers* não tenham recorrido diretamente ao pensamento de Dewey (1916, p.181), quando afirma “dê aos pupilos algo para fazer, não algo para aprender; e o fazer é de tal natureza que requer o pensar, ou a perceber intencional de conexões; a aprendizagem naturalmente resulta”, mas se

---

<sup>20</sup> De acordo com Peterson e Bennet (2004, p.2) o termo “cena” foi amplamente utilizado por jornalistas americanos dos anos 1940 para se referir ao estilo boêmio e marginalizado daqueles envolvidos com a cultura do jazz. A partir daí o uso do termo se expande e passa a designar o comportamento, a forma de se vestir e os maneirismos de determinado grupo de fãs, que constroem expressões de identidade ao redor de algum fenômeno cultural, bem como as características do dito fenômeno cultural, e.g.: “a cena musical *punk*” ou “a cena de teatro recifense”.

<sup>21</sup> Junção dos termos em inglês *magazine* (revista) e *fan* (fã), ou seja “revista de fãs”, o *fanzine* é uma publicação amadora, independente, não-oficial, sobre um assunto específico. A cultura dos *fanzines* é parte essencial da história *punk* (MORGAN, 2015, p;123-124).

---

considerarmos o *hands-on imperative*<sup>22</sup> da ética *hacker*, eles certamente acenam na mesma direção.

Colocar as mãos diretamente nos sistemas, operar pessoalmente os computadores, trocar os fios, perfurar os cartões de programa, *mexer na máquina*, eram ações essenciais aos membros do *Tech Model Railroad Club* (TMRC) do MIT, uma lógica que veio a definir o modo de pensar *hacker*. A subcultura recorre à lógica do DIY intuitivamente, e o torna central ao seu modo de ser.

Podemos exemplificar com o caso, descrito por Steven Levy (1984, p.8) dos membros do *Signals and Power Subcommittee* (S&PS) do TMRC: enquanto alguns membros eram atraídos ao clube pelo interesse em modelismo, em pintar e construir réplicas de trens ou na criação de cenários para os arredores dos trilhos, a atenção do S&PS se centrava em algo que eles chamavam de *O Sistema*: um emaranhado de fios, conectores, disjuntores, discos e diversas outras peças apropriadas de sistemas telefônicos doados à universidade por companhias de telefonia.

*O Sistema* controlava o funcionamento das locomotivas e aparelhos de mudança de via (AMV) e estava em constante modificação pelos membros do S&PS. A exemplo de como lidavam *O Sistema*, os *hackers* do MIT ansiavam por operar eles mesmos, diretamente, os computadores, e se ressentiam das figuras de autoridade e regras que geravam impeditivos para tal – perspectivas, em suas especificidades, não tão díspares do pensar dos membros da contracultura dos anos 1960.

Não à toa, a primeira Conferência Hacker ocorre em 1984, na Califórnia, sob a organização do mesmo Stewart Brand que, décadas antes, criou o *Whole Earth Catalog* – cujo lema “*access to tools*”, conforme identifica Schellingerhoudt (2013, p.47-48), ecoa nos anseios da ética *hacker* de liberdade para a informação e da crença no uso do computador para melhorar o mundo.

Steven Levy dá forma à ética *hacker* (1984, p.28-34), que, como o próprio admite, antes era raramente codificada, mas percebida e incorporada no comportamento e nas relações desses pioneiros (1984, p.x). Uma ética cujos preceitos constituíam um consenso silencioso. Ei-la:

- a) Acesso aos computadores, e a qualquer coisa que possa lhe ensinar algo sobre como o mundo funciona, deve ser ilimitado e total. Sempre ceda ao imperativo mão-na-massa;
- b) toda informação deve ser livre;

---

<sup>22</sup> Traduzindo livremente, “imperativo mão-na-massa”.

- 
- c) desconfie da autoridade e promova a descentralização;
  - d) *hackers* devem ser julgados pelo seu *hacking*, não por critérios falhos como formação acadêmica, idade, raça ou posição social;
  - e) você pode criar arte e beleza em um computador;
  - f) computadores podem mudar sua vida para melhor.

Após as décadas de distanciamento entre a configuração da ética *hacker* e esta pesquisa, os dois últimos preceitos parecem óbvios e algo dado em nossa relação com os computadores, mas esse nem sempre foi o caso. Em relação ao preceito “e”, relembramos aqui, da icônica peça da Eletronic Arts “*can a computer make you cry*”, bem como os estudos de Turkle (1984)<sup>23</sup>. O preceito “f”, por sua vez, parece apontar para a mesma filosofia adotada no *Whole Earth Catalog*: o computador, assim como as ferramentas, dá *agência* ao usuário, dá-lhe o poder necessário para melhorar algo.

Sobre o preceito “d”, Steven Levy (1984, p.31) esclarece que ele tem menos a ver com uma inerente qualidade de caráter *hacker* e mais com o fato de que a subcultura estava menos interessada em características julgadas superficiais e mais com o potencial de alguém de avançar o *hacking* em geral, em criar programas a serem admirados, novas funções para os sistemas, novas e criativas soluções para os problemas existentes. Esse discurso da competência, independentemente de suas motivações, não é dissimilar do praticado pelo artífice de Sennet, para quem a “‘autoridade’ significa algo mais que ocupar um lugar de honra em uma teia social. Para o artífice, autoridade reside igualmente na qualidade de sua habilidade” (2008, p.61).

Há, em ambas as perspectivas, uma valorização *agonística* (HUIZINGA, 1938); a distinção primária está na organização onde a competência do mestre-artesão de uma guilda medieval alçava-o a uma posição formal de poder, enquanto que para o *hacker* a recompensa social da competência é respeito entre os pares – estando o preceito “c” no cerne dessa distinção. À exceção do artífice, a desconfiança da autoridade é um sentimento comum, de uma forma ou outra, a todos os casos mencionados acima: na ética calvinista, nos *hippies* e movimentos contraculturais dos anos 1960 e na subcultura *punk*. A ética *hacker*, contudo, contempla não apenas o questionamento à autoridade, mas incute a proposição intencional da descentralização, de modo a criar sistemas mais abertos, livres e férteis à inovação.

Já tratamos anteriormente de algumas perspectivas associadas aos preceitos “a” e “b”, mas gostaríamos de lembrar que a própria filosofia de vida proposta pela ética *hacker*

---

<sup>23</sup> Cf. Soares e Petry (2017b), onde tratamos de ambos.

– descentralizada, aberta, livre – impede uma versão definitiva e fechada da mesma. Citamos o exemplo de Lemos (2004, p.211), que ao estudar a versão do código de ética *hacker* proposta pelo *Chaos Computer Club*<sup>24</sup> (um grupo *hacker* alemão) em 1989, acrescenta “não bagunce os dados alheios” como um novo preceito<sup>25</sup>.

A afinidade entre os *hackers* e a subcultura *punk* se realiza, a partir da década de 1980, com o *cyberpunk*<sup>26</sup>, que vai “alimentar todo imaginário da cibercultura” (LEMOS, 2004, p. 185). Porém, quando o modo de pensar *hacker* ganha acesso aos processos necessários para a fabricação de objetos materiais, há o condicionamento necessário para a conformação da cultura *maker*.

## 5 – CULTURA MAKER.

“A próxima fase da revolução digital irá além da computação pessoal, [irá] para a fabricação pessoal” (MIKHAK et al, 2002, p.1). Foi com tal ponderação em vista que, em 2001, o MIT fundou, no interior de seu *Media Lab*, o *Center for Bits and Atoms*<sup>27</sup> (CBA). Autodescrito como “[...] uma iniciativa interdisciplinar explorando os limites entre a ciência da computação e a ciência física” (MEDIA LAB, [20--]), o CBA tem em sua proposta fundadora o estudo da transformação de dados em coisas e das coisas em dados, ou seja, os processos de fabricação digital – posteriormente chamados por Anderson (2013) de “manufatura desktop”. Em dois anos o CBA montou o primeiro *fab lab*<sup>28</sup>, no *South End Technology Center*, em Boston.

Os *fab labs* são espaços de acesso público pensados sob uma perspectiva *grassroots* (RHEINGOLD, 1993) equipados com ferramentas necessárias para a fabricação digital, incluindo *softwares* para *design* (como Maya, 3D Max, AutoCAD, Autodesk Inventor, Illustrator e Photoshop), máquinas de fabricação (como cortadores laser, impressoras 3D e solda), computadores, além de diversos materiais e equipamento necessário para prototipação, como placas Arduino, ferramentas para *debugging*<sup>29</sup> ou

---

<sup>24</sup> Grupo tecnoanarquista alemão que, em meados da década de 1980, invadiu o sistema de um banco de Hamburgo, desviou 135 mil Marcos alemães e, no dia seguinte, foi à agência do banco devolver o dinheiro e explicar as falhas de segurança existentes (LEMOS, 2004, p.209-210).

<sup>25</sup> Compreensível se considerarmos que, à época, os *hackers* tinham que lidar com um pânico moral (COHEN, 1972) envolvendo a subcultura e a confusão deles com um grupo mais recente, os *crackers*. Conforme descrito por Lemos, os *crackers* “são o lado perverso dos *hackers*” (2004, p.219). Rejeitados e considerados como desviantes pelos próprios *hackers*, os *crackers* invadem sistemas com intenção de destruir dados, causar danos, inserir vírus e roubar informações.

<sup>26</sup> Sub-gênero da ficção científica que se solidifica nos anos 1980 com as obras *Blade Runner* (1982) e *Neuromancer* (GIBSON, 1984).

<sup>27</sup> Centro para Bits e Átomos.

<sup>28</sup> *Fabrication laboratory*, ou laboratório de fabricação.

*scanners* 3D. A ideia é fornecer à comunidade espaços de colaboração que funcionem como uma alternativa de pequenas escala e baixo custo aos processos industriais, criando condições favoráveis à inovação tecnológica e ao desenvolvimento de soluções específicas às necessidades locais – ou mesmo para problemas globais (MIKHAK et al, 2002; GERSHENFELD, 2012; HATCH, 2014; FAB FOUNDATION, 2018).

Conforme discutimos anteriormente, a afinidade entre os *hackers* e a subcultura *punk* se realiza, a partir da década de 1980, no *cyberpunk*. Porém, quando o modo de pensar *hacker* ganha acesso aos processos necessários para a fabricação de objetos materiais, há o condicionamento necessário para a conformação da cultura *maker*.

A cultura DIY aborda a democratização do ofício de maneira mais geral, como uma práxis pessoal. Embora umbilicalmente conectado ao ofício, o DIY é uma atividade do dia-a-dia, acessível a todos, enquanto que o ofício implica em comprometimento do artífice em abordagem, processo e resultado. A cultura *maker* cresceu de práticas DIY e consiste de uma extensão, particularmente focada em tecnologia e orientada a hardware, de um fenômeno maior (WESTECOTT, 2013, p.81-82).

De Dale Dougherty<sup>30</sup> (co-fundador da O'Reilly Media<sup>31</sup> e atual diretor executivo da *Maker Media*<sup>32</sup>) parte o termo “movimento *maker*”, mais especificamente com a revista *Make*, cujo lançamento se deu em janeiro de 2005. Hatch (2014, p.5) descreve a publicação bimestral como “a bíblia do movimento *maker*”. Se o *Whole Earth Catalog* focava no acesso às ferramentas para que o indivíduo transformasse o próprio mundo, a partir de uma perspectiva holista-filosófica, a *Make*, descendente direta da cultura desenvolvida no cerne e entorno dos *fab labs*, foca na implementação prática de projetos DIY tecnológicos. A revista também é responsável pela *Maker Faire*, uma série de eventos que nasce em 2006 e funciona como uma vitrine *maker* (ANDERSON, 2013). Atualmente a *Maker Faire* acontece em três cidades dos EUA (San Mateo, Detroit e Nova Iorque), mas há a ocorrência de *Maker Faires* independentes em diversas outras cidades (como Hong Kong, Toronto e Newcastle).

<sup>29</sup> É o processo de identificar e remover erros de um software.

<sup>30</sup> Dougherty já havia sido responsável pela criação de outro termo relevante: *Web 2.0*, que tinha o propósito de descrever o novo ambiente da internet após o estouro da bolha das empresas .com em 2000 (STRICKLAND, 2007).

<sup>31</sup> Fundado em 1978, o grupo O'Reilly Media nasceu como uma consultoria técnica em informática e se tornou uma das maiores editoras de livros de informática do mundo, detendo aproximadamente 15% do mercado. O grupo se envolveu em diversos aspectos do desenvolvimento da informática, incluindo a criação de um dos primeiros portais, o *Global Network Navigator*, em 1993 (LEVY, S., 2005).

<sup>32</sup> Braço da O'Reilly Media responsável pela publicação da revista *Make* e diretamente envolvido em outras iniciativas relacionadas. O grupo declara atuar “liderando, inspirando e conectando inventores, designers, hackers e artesões independentes através de uma rede de marcas e parcerias” (LISA, 2018), que incluem o site de comércio online *MakerShed*, a comunidade *Maker Share* e o evento *Maker Faire*.

---

Hatch (2014, p.7) descreve que um dos pontos essenciais do movimento é a democratização do acesso às ferramentas necessárias para o fazer. Anderson (2013), dá um passo adiante ao identificar três forças subjacentes à conformação da cultura *maker*:

- a) A emergência das ferramentas digitais para design e manufatura desktop;
- b) colaboração. Mais precisamente as ferramentas de colaboração online, incluindo plataformas de financiamento coletivo;
- c) o aparecimento das “fábricas de aluguel”, que democratizam o processo de produção em massa (embora não na mesma escala).

É interessante notar como os três pontos citados, de certa forma, refletem o que Anderson (2006) identificou, na década anterior, como as forças da *cauda longa*: a democratização das ferramentas de produção, a democratização dos meios de distribuição e armazenamento e a ligação entre a oferta e demanda. Como o próprio Anderson (2013) coloca, “o mundo do faça-você mesmo se tornou digital, e como tudo mais que se torna digital, se transformou”.

Embora a técnica (incluindo as mudanças tecnológicas descritas acima) não chegue a *determinar* mudanças em nosso ambiente sócio-cultural, conforme identifica Lévy (1999, p.25), consideramos de relevância frisá-la, pois ela *condiciona* tais mudanças. No caso específico, condiciona um ambiente onde se conforma uma cultura DIY tecnológica, a cultura *maker*.

Hatch (2014, p.11-31) propõe um *manifesto* do movimento *maker*, no qual identifica nove princípios norteadores:

- a) *Make*: o fazer é parte do significado de ser humano. Fazer, criar, e nos expressar traz plenitude. Os objetos contêm pequenas partes de seus criadores, fazer é imbuir nos objetos parte de si;
- b) *share*: o compartilhar o que se faz traz consigo sentimento de plenitude;
- c) *give*: presentear alguém com algo que fez é dar parte de si;
- d) *learn*: é necessário aprender a fazer e sempre buscar a aprender mais: novas tecnologias, materiais e processos. Construir é um percurso contínuo de aprendizagem e garante uma vida rica, gratificante e que permite compartilhar;
- e) *play*: é essencial divertir-se fazendo; as descobertas trazem excitação, surpresa e orgulho;



- 
- f) *participate*: existe um movimento *maker*, ao se contatar e interagir com outros *makers* se incentiva a conformação de uma comunidade focada na descoberta e alegria do fazer;
  - g) *support*: um movimento requer apoio, seja emocional, intelectual, financeiro, político ou institucional. O movimento *maker* tem como responsabilidade a construção de um futuro melhor;
  - h) *change*: deve-se abraçar as mudanças que naturalmente ocorrem quando alguém decide embarcar na jornada *maker*. O fazer é fundamental ao homem, fazer inclui fazer a si mesmo;
  - i) *tool up*, as ferramentas necessárias precisam estar à disposição, sem barreiras de tempo, espaço ou financeiras.

Ao observar os princípios acima, fica clara a influência da ética *hacker* na no *maker*. Destacamos a exaltação do acesso aos computadores/ferramentas e à liberdade/compartilhamento da informação, a crença nos computadores/no fazer como forma de auto aperfeiçoamento e de melhoria de mundo, mas também um apego ao que, de acordo com Sennet (2008), classifica-se como uma *retórica da qualidade*, de espírito agonístico (HUIZINGA, 1938; CAILLOIS, 1958), *sink-or-swim*<sup>33</sup>, focando na própria competência como forma de status.

Os espaços de educação informal, repletos de equipamentos de fabricação digital, tão afeitos ao movimento *maker*, são, entretanto, ainda muito caros e inacessíveis à maior parte de população mundial. Como destacam Blikstein e Worsley (2016), o público-alvo dos editores do Vale do Silício é basicamente masculino, branco, estudante universitário, influente e de elite. Os produtos, processos e projetos encontrados nas feiras *maker* são inovadores, mas acabam direcionados efetivamente a apenas uma fatia estreita de toda gama de problemas aos quais poderiam se voltar.

Ao mesmo tempo, se as práticas *de-volta-à-terra* da contracultura, dos *punks* e do artífice se oferecem, de uma ou outra forma, como resistência, como alternativas ao modelo de produção hegemônico das sociedades industriais, o movimento *maker*, em última instância, possui anseios de oferecer a lógica DIY não como oposição ou alternativa, mas sim como uma nova etapa da produção industrial, conforme podemos observar em Fox (2014) e Hatch (2014).

O movimento *maker* anseia construir um futuro melhor, porém sem problematizar diversas das questões estruturais envolvidas na construção da sociedade contemporânea e

---

<sup>33</sup> Afundar ou nadar. O termo está relacionado a enfrentar um desafio, de forma individual, confiando apenas nas próprias habilidades, apostando tudo em uma chance de sucesso total ou falha completa.

observar o próprio privilégio que possibilita seu desenvolvimento. É a partir deste ponto que julgamos relevante olhar não apenas para a parte estruturada do *movimento maker* construído no vale do silício, mas principalmente para a *cultura maker* subjacente, germe do desenvolvimento dos *fab labs*, *grassroots*, mais plural, ampla e integrada a uma lógica DIY de baixo para cima.

## 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Entendemos a lógica do *faça-você-mesmo* e do artífice, como essenciais ao panorama contemporâneo da indústria dos jogos digitais. Gauntlett (2011, p.56) destaca que o DIY incute, em sua lógica, a rejeição da ideia de superar seus problemas pagando a alguém para que providencie uma solução, a rejeição aos grandes negócios e experts ditarem qual é a forma de se fazer as coisas, que fazer por si próprio inclui respostas e soluções mais adequadas e menos genéricas. Esta é uma relação com larga afinidade com a cultura dos jogos digitais, que já nasce dentro de uma lógica *underground* e de apropriação, em Brookhaven e no MIT (SOARES; PETRY, 2017a).

A partir da 8ª geração de consoles fica clara relevância da produção de conteúdo relacionado aos *games* pela comunidade de jogadores, com a abertura parcial dos consoles para esse tipo de conteúdo. Ainda assim, atores como Sony e Microsoft focam na tradicional narrativa da melhoria gráfica para construção de novos sistemas para jogos, incluindo com destaque contemporâneo dado à realidade virtual. Por outro lado, as diversas iniciativas do Steam dedicadas à produção de conteúdo pela comunidade de jogadores, e jogos como Mario Maker e Nintendo Labo, demonstram uma perspectiva diferente de atores como Valve e Nintendo.

É claro que a relação da produção comunitária e grandes empresas não é absolutamente pacífica. Ela contém constantes disputas de poder, como a que podemos observar em Alexandra (2018), ou nas discussões de “a quem pertence o jogo” observadas nos MMORPGs (SOARES, 2009). Ainda assim, através do espírito *hacker*, *punk* e contracultural, as comunidades de jogadores confrontam o sistema.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRA, Heather. Proposed EU copyright law could cause problems for fan content in games. In: **Kotaku**, 21 jun. 2018. Disponível em: <<https://kotaku.com/proposed-eu-copyright-law-could-cause-problems-for-fan-1827032250>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

ANDERSON, Chris. **A cauda longa**: do mercado de massa para o mercado de nicho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

---

ANDERSON, Chris. 20 years of wired: maker movement. In: **Wired**, mai. 2013. Disponível em: <<https://www.wired.co.uk/article/maker-movement>>. Acesso em: 08 jun. 2018.

ARISTÓTELES. **Órganon**. São Paulo: Edipro, 2010.

ARISTÓTELES. **Poética**. São Paulo: Editora 34, 2015.

BINKLEY, Sam. The seers of Menlo Park: the discourse of heroic consumption in the ‘Whole Earth Catalog’. In: **Journal of Consumer Culture**, v. 3, n. 3, p. 283-313. SAGE: 1 nov. 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/14695405030033001>>. Acesso em: 30 mar. 2018.

**BLADE Runner**. Direção: Ridley Scott. Produção: Michael Deeley. Intérpretes: Harrison Ford; Rutger Hauer; Sean Young; Edward Ward; James Olmos e outros. Roteiro: Hampton Fancher e David Peoples. Música: Vangelis. Los Angeles: Warner Brothers, 1982. 1 BD (117 min), color.

BLOOM, Harold. **A angústia da influência: uma teoria da poesia**. Rio de Janeiro: Imago, 2002.

BRAND, Steward. We are as gods. In: **Whole earth catalog**, fall 1968. Disponível em: <<http://www.wholeearth.com/issue/1010/article/195/we.are.as.gods>>. Acesso em: 30 mar. 2018.

COHEN, S. **Folk devils and moral panics**. London: Routledge, 1972.

CULTON, Kenneth R.; HOLTZMAN, Ben. The growth and disruption of a “free space”: examining a suburban do it yourself (DIY) punk scene. In: **Space and culture**, v.13, n.3, mar. 2010. p.270-284. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1206331210365258>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

DALE, Peter. It was easy, it was cheap, so what?: reconsidering the DIY principle of punk and indie music. In: **Popular music history**, v.3, n.2, jul. 2009. p.171-193. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/250014724>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

DEWEY, John. **Democracy and education: an introduction to the philosophy of education**. New York: Macmillan, 1916. Disponível em: <<https://archive.org/details/democracyandedu00dewegoog>>. Acesso em: 03 jun. 2018.

DUNN, Kevin. “If it ain’t cheap, it ain’t punk”: Walter Benjamin's progressive cultural production and DIY punk record labels. In: **Journal of popular music studies**, v.24, n.2, jun. 2012. p.217-237. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1533-1598.2012.01326.x>>. Acesso em: 16 mai. 2018.

---

FAB FOUNDATION. **Who/what qualifies as a Fab Lab?**. Boston: 2018. Disponível em: <<http://www.fabfoundation.org/index.php/what-qualifies-as-a-fab-lab/index.html>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

FOX, Stephen. Third wave do-it-yourself (DIY): potential for prosumption, innovation, and entrepreneurship by local populations in regions without industrial manufacturing infrastructure. In: **Technology in society**, v.39, p.18-30, 2014. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160791X14000396?via%3Dihub>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

GALLO, Ivone. Por uma historiografia do punk. In: **Projeto História**, v.41, dez. 2010. p. 283-314. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/6542>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

GAUNTLETT, David. **Making is connecting**: the meaning of creativity, from DIY and knitting to YouTube and Web 2.0. Cambridge: Polity Press, 2011.

GERSHENFELD, Neil. How to make almost anything: the digital fabrication revolution. In: **Foreign affairs**, nov. 2012. Disponível em: <<https://www.foreignaffairs.com/articles/2012-09-27/how-make-almost-anything>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

GIBSON, William. **Neuromancer**. São Paulo: Aleph, 1984 (edição de 2003).

HATCH, Mark. **The maker movement manifesto**: rules for innovation in the new world of crafters, hackers and tinkerers. New York: McGraw-Hill Education, 2014.

HEBDIGE, D. **Subculture**: the meaning of style. London: Routledge, 1979.

HEIDEGGER, Martin. Ser e tempo. Rio de Janeiro: Vozes, 1927 (edição de 2015).

HEIDEGGER, Martin. A questão da técnica. In: **Scientiæ studia**, v.5, n.3, p.375-398, 2007 (publicação do texto original em 1953). Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ss/article/view/11117/12885>>. Acesso em 01 jul. 2018.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 1938 (impressão em 2007).

LEMONS, André. **Cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora34, 1999.

LEVY, Steven. **Hackers**: heroes of the computer revolution. Cambridge: O'Reilly, 1984 (edição de 2010).

---

LEVY, Steven. **Insanely great**: the life and times of Macintosh, the computer that changed everything. London: Penguin Books, 1994 (edição de 2000).

LEVY, Steven. The trend spotter. In: **Wired**. 01 out. 2005. Disponível em: <<https://www.wired.com/2005/10/oreilly/>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

LISA. **The maker movement**. San Francisco: Maker Media, 2018. Disponível em: <<https://help.makermedia.com/hc/en-us/articles/203729139-The-Maker-Movement>>. Acesso em: 05 jul. 2018.

MARCUSE, Herbert. **Eros e civilização**. Rio de Janeiro: LTC, 1955 (edição de 1999).

MARCUSE, Herbert. Teoria das pulsões e liberdade. In: FROMM, Erich; MILLER; Karls; MARCUSE, Herbert. **Marcuse polêmico**. Lisboa: Editorial Presença, 1969.

MEDIA LAB. **Media arts & sciences**: Center for Bits and Atoms. Cambridge: MIT, [20--]. Disponível em: <<https://www.media.mit.edu/graduate-program/center-for-bits-and-atoms/>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

MIKHAK, Bakhtiar et al. Fab lab: an alternate model of ICT for development. In: **2nd international conference on open collaborative design for sustainable innovation**, 2002, Bangalore. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/5ede/8e7b837a877d2b27fa0b7d762ea1a1bd3b46.pdf>>. Acesso em: 09 jul. 2018.

MORGAN, Colleen. Punk, DIY, and anarchy in archaeological thought and practice. In: **AP: online journal in public archaeology**, v.5, 2015. p.123-146. Disponível em: <<http://revistas.jasarqueologia.es/index.php/APJournal/article/view/67/69> >. Acesso em: 25 mai. 2018.

PETERSON, Richard A.; BENNETT, Andy. Introducing music scenes. In: BENNETT, Andy; PETERSON, Richard A. (ed). **Music scenes: local, translocal, and virtual**. Nashville: Vanderbilt University Press, 2004. p. 1-15

PLENTY Magazine. **The Whole Earth Catalog effect**: a look back at the long-lasting impact of a short-lived journal that altered the course of the world. 19 mai. 2009. Disponível em: <<https://www.mnn.com/lifestyle/arts-culture/stories/the-whole-earth-catalog-effect>>. Acesso em: 01 mai. 2018.

RHEINGOLD, Howard. **The virtual community**: homesteading on the electronic frontier. Cambridge: MIT Press, 1993 (edição de 2000).

RHEINGOLD, Howard. What the WELL's rise and fall tell us about online community. In: **The Atlantic**, 6 jul. 2012. Disponível em: <<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2012/07/what-the-wells-rise-and-fall-tell-us-about-online-community/259504/>>. Acesso em: 03 mai. 2018.

---

SCHELLINGERHOUDT, David Michael. **Hack**: reclaiming the commons. Dissertação de Mestrado, University of Waterloo, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10012/7519>>. Acesso em: 04 jun. 2018.

SOARES, Nilson Valdevino. **Mundos virtuais e externalidades midiáticas**: as possibilidades de práticas do jornalismo nos jogos on-line. 2009. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/3641>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

SOARES, Nilson Valdevino; PETRY, Luís Carlos. A voz dos jogadores: a apropriação e produção de conteúdo nos games no contexto da 8ª geração dos consoles. In: **Revista Metamorfose**, v.2, n.1, p.12-27, mai. 2017a. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/metamorfose/article/view/21187>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

SOARES, Nilson Valdevino; PETRY, Luís Carlos. Jogos evocativos: o conceito do objeto evocativo de Turkle e os jogos digitais. In: FALCÃO, Thiago; MARQUES, Daniel (orgs.). **Metagame**: panoramas dos game studies no Brasil, p.151-162. 2017b. Disponível em: <<http://portcom.intercom.org.br/ebooks/detalheEbook.php?id=57161>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

STRICKLAND, Jonathan. How web 2.0 works. In: **Howstuffworks**. 28 dec. 2007. Disponível em: <<https://computer.howstuffworks.com/web-20.htm>>. Acesso em: 08 jul. 2018.

TURKLE, S. **The second self**: computers and the human spirit. Nova York: Simon & Schuster, 1984.

TURKLE, S. (Ed.). **Evocative objects**: things we think with. Cambridge: MIT Press, 2007.

WEBER, Max. **The protestant ethic and the spirit of capitalism**. Londres: Routledge, 1930 (edição de 2005).

WESTECOTT, Emma. Independent game development as craft. In: **Loading...**: the journal of the Canadian Game Studies Association, v.7, n.11, p.78-91. 2013. Disponível em: <<http://openresearch.ocadu.ca/id/eprint/376/>>. Acesso em: 22 mai. 2018.

WHOLE Earth Catalog: access to tools. Outono, 1968. Disponível em: <<http://www.wholeearth.com/issue/1010/>>. Acesso em: 03 jun. 2018.