

Práticas desviantes: da gambiarra a desobediência tecnológica, quebrando a sociológica do capital

Rafael da Silva Malhão¹

Resumo: Alterar de alguma forma as características - sejam elas de função, de durabilidade ou estéticas -, de objetos, principalmente os produzidos em série, de acordo com nossas necessidades específicas, é uma prática quase inevitável e diária. Por serem práticas simples e corriqueiras tendemos a não prestarmos atenção no seu processo de produção particular, nos conhecimentos envolvidos, bem como na potência transformadora de tais ações. Na bibliografia as mesmas práticas de alteração de objetos vêm sendo conceituada de diferentes formas, com implicações ético-políticas significativas. As conceituações são: gambiarra (BOUFLEUR, 2006 e ROSAS, 2006), desvio de uso (KASPER, 2006, 2009; AKRICH, 1998), desobediência tecnológica (OROZA, 2012) e design não intencional (NID, em seu acrônimo em inglês) (BRANDES & ERLHOFF, 2006; SCHNEIDER, 2010). Estas práticas podem ser vistas como desvios conscientes ou não dos princípios econômicos e técnicos que norteiam a produção industrial, desta forma colocam em xeque os fundamentos éticos e históricos do modo de produção capitalista. Pois podem ser um índice da tentativa sistemática de distensão dos limites do capitalismo, por meio da produção de massa e do consumo, da capacidade de recomposição do planeta. A presente proposta visa realizar uma revisão comparativa dos diferentes conceitos formulados a partir de tais práticas, bem como discutir as implicações práticas que podem emergir de cada um destes conceitos, principalmente a luz das questões ambientais contemporâneas.

Palavras-chave: Gambiarra; Desvio de uso; Design não intencional; Desobediência tecnológica; Design.

INTRODUÇÃO

Este ensaio é uma primeira tentativa de sistematizar os diferentes nomes para estas práticas muito semelhantes de alteração de objetos projetados. Não só isso, com essa sistematização busco identificar as convergências e divergências que os diferentes conceitos têm entre si e qual ou quais destes conceitos oferecem uma caracterização mais potente diante do contexto produtivo do capitalismo contemporâneo.

GAMBIARRA

¹ Doutorando em sociologia na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), sob orientação do professor Dr. Predo Peixoto Ferreira.

Começo pela prática que me é mais familiar, como brasileiro, a gambiarra. Aliás, não é pouco comum que identifiquemos nos resultados da gambiarra um dos traços marcantes de nossa brasilidade. Na bibliografia quando se trata de definir ou exemplificar tal prática a referência ao capítulo inicial, “A Ciência do concreto”, da obra “O pensamento selvagem”, de Lévi-Strauss é sempre lembrada. Pois neste texto o autor apresenta a figura do *bricoleur*.

A recuperação da figura do *bricoleur* da obra de Lévi-Strauss como uma espécie de metáfora explicativa da gambiarra não pode deixar de levar em conta o contexto em que tal figura é apresentada. Nos usos da figura do *bricoleur* como paralelo a prática da gambiarra tal contexto fica um pouco obscuro, mesmo que este uso, em alguma medida, seja próximo ao sentido em que Lévi-Strauss usou tal figura, pode ocorrer de a relevância política do tipo de epistemologia que o autor está salientado se perca. Portanto, não se trata aqui fazer uma exegese do emprego desta figura por Lévi-Strauss, mas atentar para os maus entendidos que podem surgir a partir de tal paralelo, que, ao invés de apresentar a potência criativa, epistemológica e política de tal prática acaba por dar margem a interpretações equivocadas da gambiarra. Assim a gambiarra pode ser caracterizada como um processo ingênuo e, acima de tudo, algo que emerge pura e simplesmente da esfera da necessidade direta e da falta de recursos técnicos “apropriados”.

Mas que contexto é este que Lévi-Strauss está falando? “O Pensamento Selvagem” foi publicado originalmente no ano de 1962, isto é, uma década após o célebre artigo “Raça e História”, que Lévi-Strauss escreveu para Unesco a fim de confrontar o racismo no plano intelectual. Apesar de uma década de diferença entre uma publicação e outra, ambas estão dentro de um movimento mais amplo na obra do autor, aquele de combate ao etnocentrismo herdado da apropriação, no mínimo heterodoxa, feita pela antropologia nascente da noção de evolução formulada na biologia por Darwin. É um movimento engajado no desmonte da forma perniciosa, principalmente para os ditos primitivos ou selvagens, como uma a ideia de evolução se popularizou no final do século XIX e ao longo da primeira metade do século XX. Deixemos que o próprio autor se posicione acerca da questão do etnocentrismo e da política epistemológica que ela sucinta.

Cada civilização tende a superestimar a orientação objetiva de seu pensamento; é por isso, portanto, que ela jamais está ausente. Quando cometemos o erro de ver o selvagem como exclusivamente governado por

suas necessidades orgânicas ou econômicas, não percebemos que ele nos dirige a mesma censura e que, para ele, seu próprio desejo de conhecimento parece melhor equilibrado que o nosso:

A utilização dos recursos naturais dos quais dispunham os indígenas havaianos era mais ou menos completa; bem mais que a praticada na era comercial atual, que sem piedade explora alguns produtos que, no momento, proporcionam vantagem financeira, desprezando e destruindo todo o resto - (Handy e Pukui 1958, 213) (LÉVI-STRAUSS, 1989:17)

E o autor prossegue com a seguinte ressalva:

não voltamos à tese vulgar (e aliás inadmissível, na perspectiva estreita em que se coloca) segundo a qual a magia seria uma forma tímida e balbuciante da ciência, pois privar-nos-íamos de todos os meios de compreender o pensamento mágico se pretendêssemos reduzi-lo a um momento ou uma etapa da evolução técnica e científica. [...] O pensamento mágico não é uma estreia, um começo, um esboço, a parte de um todo ainda não realizado; ele forma um sistema bem articulado; independentemente, nesse ponto, desse outro sistema que constitui a ciência, salvo a analogia formal que os aproxima e que faz do primeiro uma espécie de expressão metafórica do segundo. (LÉVI-STRAUSS, 1989:28)

Neste movimento de desarticulação dos resquícios do evolucionismo cultural acredito que podemos situar “O pensamento selvagem”. Em “O feiticeiro e sua magia” (LÉVI-STRAUSS, 2008) o autor se vale das figuras do xamã e do psicanalista, em “A ciência do concreto” ele se vale do *bricoleur* frente ao engenheiro. Este é um movimento de epistemologia política que visa desmontar a visão de inferioridade das ditas populações primitivas e, conseqüentemente, a suposta hierarquia entre as diferentes populações, em que umas, em certo sentido, seriam mais humanas que outras por serem mais evoluídas segundo os critérios estabelecidos, ironicamente, por aqueles que se auto intitulam os evoluídos. Com isso em mente, vejamos como a figura do *bricoleur* aparece quando se trata de gambiarras.

A gambiarra é aproximada do conceito de bricolagem formulado por Claude Lévi-Strauss em *O pensamento selvagem*. Pensando o *bricoleur* como “aquele que trabalha com suas mãos, utilizando meios indiretos se comparado ao artista”, seu conjunto de meios não é definível por um projeto, como é o caso do engenheiro, mas se define apenas por sua instrumentalidade, com elementos que são recolhidos e conservados em função do princípio de que “isso sempre pode servir”. O *bricoleur* cria usando expedientes e meios sem um plano preconcebido, afastado dos processos e normas adotados pela técnica, com materiais fragmentários já elaborados, e suas criações se reduzem sempre a um arranjo novo de elementos cuja natureza só é modificada à medida que figurem no conjunto instrumental ou na disposição final. (ROSAS, 2006:243)

Bouffleur (2006), assim como Rosas, também se vale da figura evocada por Lévi-Strauss para falar da gambiarra. Bouffleur e Rosas salientam a importância do trabalho manual como parte da definição do *bricoleur*, bem como o caráter limitador que emerge do tipo de instrumentos e matérias por ele usadas para efetuação de seus objetivos.

Bricoleur é alguém que trabalha com as mãos e usa meios indiretos, se comparados aos do artesão. O *bricoleur* é adepto de realizar um grande número de tarefas, mas diferente do engenheiro ele não subordina cada uma delas à disponibilidade de matéria-prima e instrumentos concebidos e procurados para o propósito do projeto. Seu universo de instrumentos está próximo, e as regras do seu jogo são sempre fazer, com **qualquer coisa**² que ele tenha à mão” (LÉVISTRAUSS, 1966 p. 38). (BOUFLEUR, 2006:38)

A partir do uso da figura do *bricoleur* podemos passar para a definição propriamente dita de gambiarra. A gambiarra é definida basicamente como um procedimento de caráter improvisado e baseado nos materiais à disposição com vistas à resolução de uma demanda específica e sua reprodutibilidade é extremamente limitada, quando não produz algo único. A reprodutibilidade limitada é apresentada sempre como uma característica intrínseca desta prática, por se tratar de uma prática alternativa a um código, principalmente técnico, vigente.

Bouffleur (2006) nos apresenta a seguinte definição para as práticas que desviam objetos, no Brasil denominadas de gambiarra:

o termo *gambiarra* é usado por muitos para definir qualquer procedimento necessário para a constituição de um artefato ou objeto utilitário **improvisado**³. Neste sentido, sob a ótica da *cultura material*, o termo *gambiarra* pode ser entendido como uma forma alternativa de *design*: *Gambiarra* é uma forma heteróclita de desenvolver uma solução funcional / aplicada. Ou seja, um processo baseado no raciocínio projetivo imediato, elaborado a partir de uma necessidade particular ou algum recurso material disponível - os quais proporcionam a constituição de um artefato de maneira improvisada. Esta relação nos leva a compreender a *gambiarra* como um paradigma paralelo, o qual surge a partir dos limites e dos impactos proporcionados pelo modelo industrial de produção e consumo. Se a atividade do *design de produtos* se define, não pelo estilismo, mas principalmente pelo desenvolvimento de artefatos (sejam eles industriais ou não), então na essência, *design* e *gambiarra* são procedimentos similares. O que tende a ser diferente, são alguns fatores relacionados a cada contexto que podem variar, como por exemplo, a tecnologia empregada, os métodos, a infra-estrutura envolvida (fábrica, pessoas, equipamentos, matéria-prima, etc), o processo industrial, seus propósitos políticos e alguns objetivos corporativos, como por exemplo, para quem, porquê e para quê se produz. (BOUFLEUR, 2006:3)

Rosas (2006), por sua vez, definira a gambiarra da seguinte forma:

O que é, afinal, gambiarra? [...] A gambiarra, no entanto, é aplicada correntemente, pelo senso comum, para definir qualquer desvio ou **improvisação**⁴ aplicados a determinados usos de espaços, máquinas, fiações ou objetos antes destinados a outras funções, ou corretamente utilizados em outra configuração, assim postos e usados por falta de recursos, de tempo ou de mão-de-obra. (ROSAS, 2006:242)

² Grifo no original.

³ Grifo meu, não está no texto original.

⁴ Grifo meu, não está no texto original.

Apesar da diferença no nível de refinamento das definições, podemos notar que ambos os autores, em linhas gerais, definem de forma muito semelhante estas práticas de desvio na concepção dos objetos. Bem como, ambos deixam claro o caráter de improvisação deste tipo de pensamento para resolução de problemas específicos, mas não só isso, estas práticas estão associadas quase que diretamente ao âmbito das necessidades. É inegável a potência de criação que a necessidade exerce na produção destes desvios técnicos, seria ingênuo demais negá-los. Entretanto, parece-me que fazer desta necessidade o parâmetro hegemônico para avaliação dos produtos e processos que emergem destas práticas soa muito próximo ao problema da epistemologia etnocêntrica e hierarquizante que Lévi-Strauss combatia em suas comparações entre os saberes ditos tradicionais e o saber ocidental articulado por meio do discurso e das práticas das tecnociências. Definir a gambiarra como modo de justaposição improvisada de materiais heterogêneos a fim, simplesmente, de suprir necessidades imediatas acaba por colocar em segundo plano a potência imaginativa destas práticas no âmbito da técnica, situação que implica uma perda de peso significativa às dimensões éticas, estéticas e políticas que estas práticas articulam ou desarticulam.

Não obstante, Bouffleur faz uma categorização muito valiosa de diferentes categorias de gambiarras, que por si só já consegue superar as limitações apontadas até aqui, pois explicita o esforço imaginativo que tal prática demanda. O autor lista seis tipos de gambiarras, que apresentamos abaixo:

Uso incomum sem mudança de função ou forma – Neste caso o artefato simplesmente permanece sem qualquer interferência física, mudando apenas o seu significado. Esse tipo de uso costuma agregar um valor especial a um artefato aparentemente banal.

Simple mudança de função sem alterar forma – Exemplo semelhante ao anterior, embora o artefato seja utilizado em uma função que não condiz com o objetivo para qual foi fabricado.

Inclusão/exclusão de peças ou componentes, mantendo a mesma função – Este é o exemplo de *gambiarra* mais tradicional. São intervenções que muitas vezes proporcionam sobrevida a um artefato. Algumas vezes, o efeito estético é considerado desagradável, mas, em outras, pode atingir-se um resultado curioso, e também tornar aquele artefato (em geral originalmente fabricado em série) em algo único.

Mudança da forma para mudar a função – Este item está bastante relacionado à criatividade. Aproveitam-se as características de um determinado artefato, e com alguns furos, recortes ou deformações, muda-se a função dele para atender uma nova necessidade.

Inclusão/exclusão de partes, peças ou componentes para mudar a função – Diferentemente do item anterior, neste caso, são incluídas algumas peças que não pertenciam ao artefato original para proporcionar outra função.

Composição de um novo artefato a partir do aproveitamento de outros – Através da mistura, junção, combinação, tem-se um novo artefato, o qual muitas vezes não possui qualquer relação de significado ou função com os

artefatos aproveitados. É um procedimento muito comum para novos inventos. (BOUFLEUR, 2006:40)

O cuidado e a minúcia que esta lista de modos de produção de gambiarras parece-me em descompasso com a definição apresentada inicialmente. Parece em descompasso porque, ainda mantendo a noção de improvisação e efemeridade, só o fato da possibilidade de elaboração da lista apresenta, senão uma padronização nos resultados, uma padronização nos procedimentos, que – se pensarmos em termos de resolução de problemas, o modo de abordagem para a obtenção de resoluções efetivas que dispendam pouco investimento material ou de qualquer outra natureza – tal padrão de procedimento pode ser visto como algo extremamente sofisticado e efetivo, tendo em vista as condições das quais emergem. Imaginemos os ganhos em diversos sentidos que podem advir caso tais modos de proceder sejam pensados e utilizados em condições mais favoráveis.

É importante retomar um ponto que foi mencionado acima, que é a relação da gambiarra com um certo tipo de identidade nacional brasileira. Ambos os autores, Bouffleur e Rosas, fazem esta aproximação para, em alguma medida, explicarem a disseminação massiva deste tipo de prática no contexto brasileiro. No entanto, acredito que ambos deixam passar um ponto caro a tal pensamento acerca da formação da identidade nacional que trata do *jeitinho*, bem como qual o seu papel nesta identidade.

DaMatta (1997), ao se dedicar a questão da formação da identidade nacional e como apresenta, em certo sentido, “jeitinho” ou expressão “você sabe com que está falando?” como índice de uma brasilidade que não consegue lidar com os traços mais gerais da modernidade. O autor atenta de forma pejorativa para como os brasileiros não conseguem lidar com as estruturas burocráticas modernas que preveem a impessoalidade e, para tanto, devem recorrer a estratégias que pessoalizem as relações. Barbosa (2005), por sua vez, enfatiza já no subtítulo de sua obra, “a arte de ser mais igual que os outros”, a mesma abordagem de DaMatta para a questão da formação ambígua e pré-moderna da identidade brasileira. Ambos discorrem longamente sobre o tema, assim como apresentam diferentes tipos e situações nas quais este traço de brasilidade se manifesta. No entanto, o caráter pejorativo deste traço como uma espécie de pré-modernidade que não sabe lidar com a impessoalidade, principalmente da burocracia e com o espaço público, é incontornável. Mas não é só a questão da identidade nacional ambígua apresentada por DaMatta e Barbosa que pode ser um

problema para a potência analítica, mas a identidade como ponto de partida de qualquer pensamento. Aqui cabe colocar as palavras do sociólogo francês do final do século XIX, Gabriel Tarde, que já identificava o problema da identidade como um ponto de partida um tanto quanto perigoso.

a identidade é apenas um *mínimo*, e portanto apenas uma espécie, é uma espécie infinitamente rara, de diferença, assim como o repouso é apenas um caso do movimento, e o círculo uma variedade singular da elipse. Partir da identidade primordial é supor na origem uma singularidade prodigiosamente improvável, uma coincidência impossível de seres múltiplos, ao mesmo tempo distintos e semelhantes, ou então o inexplicável mistério de um único ser simples posteriormente dividido não se sabe por quê. (TARDE, 2007:98)

A descrição da modernidade de DaMatta e Barbosa verá na gambiarra uma espécie de frankenstein, que é o resultado da justaposição de componentes com vistas a resolução de uma demanda da necessidade imediata, assim ignorando seu potencial inovador. No entanto, a modernidade foi descrita de forma diferente por Latour (1994). A modernidade para Latour é o reino da hibridização e purificação, não do distanciamento da obscuridade da pré-modernidade em direção a iluminação do conhecimento objetivo da modernidade. Ao pensarmos a modernidade nesta chave do duplo movimento de hibridizar e purificar, talvez consigamos seguir com mais acuidade o processo de produção de gambiarras, mas este como uma forma que explicita de diversas formas a hibridização técnica (consequentemente, política, estética, econômica), sem preocupação alguma em purificar os seus resultados a fim de torna-los uma expressão da razão em linha reta e sem mediadores.

A forma como abordo a conceituação da gambiarra é eminentemente política. Portanto, deve levar em consideração os caminhos pelos quais o conceito foi formulado para explicar e exemplificar as práticas. Político, ainda, porque busca compreender como a ação técnica cotidiana pode ter força de intervenção em diferentes âmbitos dos coletivos sociais, principalmente, nos arranjos econômicos e ambientais que se sustentam primordialmente por meio da técnica.

HACKERIMSO

Iniciamos por abordar a conceituação que para nós brasileiros é mais próxima, a gambiarra, seguindo esta lógica de partir daquilo que nos é mais próximo ou conhecido, cabe abordar agora o conceito que talvez seja o mais conhecido, *hacking*.

O *hacking* e seus praticantes, os *hackers*, ficaram conhecidos internacionalmente em meados da década de 1980, principalmente, por meio da figura dos usuários de computador pessoal que tinham interesse e paixão pelo desafio de escrever *softwares* alternativos as opções dadas pela grande indústria informacional (HIMANEN, 2001). Himanen, apresenta a seguinte definição dos *hackers*, que foi elaborada por eles mesmos:

O arquivo de jargões dos hackers, compilado na Net, os define como "indivíduos que se dedicam com entusiasmo a programação" que acreditam que "o compartilhamento de informações é um bem poderoso e positivo, e que é dever ético dos hackers compartilhar suas experiências elaborando softwares gratuitos e facilitar o acesso a informações e a recursos de computação sempre que possível". (HIMANEN, 2001:8)

Mas, ainda segundo Himanen, a história desta figura precede em duas décadas a sua popularização. O autor nos diz que esta figura surge nos anos 1960 com um "grupo de programadores fanáticos do MIT⁵ passaram a chamar a si próprios de hackers". No entanto, nem mesmo os *hackers* de computador que tornaram famoso o conceito o restringem as suas práticas, na verdade, eles se veem como uma manifestação específica destas práticas.

Na primeira Conferência dos Hackers realizada em San Francisco em 1984, Burrell Smith, o hacker que está por trás do Macintosh, da Apple, define o termo da seguinte forma: "É possível fazer quase tudo, e ser um hacker. Há hackers carpinteiros. Não está necessariamente ligado a alta tecnologia. É preciso ter habilidade e gostar do que se faz." Raymond observa em seu guia "Como ser um Hacker" que "há pessoas que adotam a postura de hacker em relação a coisas [diferentes de software] como a eletrônica e a música. Na verdade, é possível encontrar hackers entre os níveis mais elevados de cientistas ou artistas."(HIMANEN, 2001:22)

Tanto o *hacker* quanto o *hackeamento*⁶, foram figura e práticas que se difundiram a partir da informática. Entretanto, obtiveram sentidos diversos a partir do próprio uso deste conceito pelos *hackers* de computador, que acabaram por inspirar e fomentar diversas apropriações políticas, e com isso disputas acerca da legitimidade destas apropriações. Em linhas gerais, e não entrando no mérito destas disputas,

⁵ Instituto de Tecnologia de Massachusetts.

⁶ Os dicionários de língua portuguesa registram apenas o termo *hacker*, proveniente do inglês, como rubrica da informática e remete a "ciberpirataria". Neste último termo encontramos a seguinte definição: "pessoa com profundos conhecimentos de informática que eventualmente os utiliza para violar sistemas ou exercer outras atividades ilegais; pirata eletrônico" (HOUAISS, 2009). Esta definição remete a distinção feita pelos *hackers*, ainda nos anos de 1980, entre *hackers* e *crackers*, e os últimos que fariam parte do grupo definido pelo dicionário (HIMANEN, 2001:7). Portanto, na falta de uma versão portuguesa para as práticas dos *hackers*, adoto a expressão *hackeamento* como uma tradução possível para a ação dos hackers (*hacking*) e ao seu resultado (*hack*). Sigo este princípio para a forma flexionada do verbo *to hack* sendo usado como *hackear*.

podemos dizer que hackeamento diz respeito em sentido *lato*, basicamente, a busca de forçar os limites previamente estabelecidos a partir daquilo que é considerado possível e/ou admissível (STALLMAN, 2002).

Stallman (2002) assinala que o hackeamento tem características fundamentais ligadas às ideias de jogo, humor, imediatismo e perspicácia. A partir disto, os resultados obtidos por estas práticas dizem respeito à reconfiguração dos aparatos tecnológicos e a adaptação de programas para a execução de funções imprevistas. Há, por tanto, a extensão, reconfiguração, diferenciação das capacidades técnicas definidas previamente no processo de projeto, desenvolvimento e fabricação dos aparatos técnicos. Tudo isto com o claro intuito de derrubar os limites de controle impostos por projetistas, administradores e produtores-proprietários da tecnologia. Ou seja, o hackeamento é qualquer prática que produza diferença, desvio e dissidência no âmbito da técnica e, ironicamente, pela própria técnica.

McKenzie Wark (2004), em “A Hacker Manifesto”, argumenta que o hackeamento deve ser entendido como uma prática que supere os limites das ações dos hackers de computador, deve ser estendida a qualquer prática de conhecimento que envolva uma ruptura com os códigos estabelecidos e vise derrubar as barreiras que impedem o movimento livre, seja de pessoas no mundo ou de códigos.

Hackear é expressar o conhecimento em qualquer de suas formas. Hacker conhecimento implica, na sua prática, uma política de informação livre, aprendizagem livre, o dom do resultado em uma rede peer-to-peer. O conhecimento Hacker também implica uma ética de conhecimento aberto aos anseios das classes produtivas livres de subordinação a produção de mercadorias. O conhecimento Hacker é o conhecimento que expressa à virtualidade da natureza transformando-a, plenamente consciente da generosidade e do perigo. Quando o conhecimento é libertado da escassez, a produção livre de conhecimento torna-se o conhecimento de produtores livres. Isto pode soar como utopia, mas levando em conta as zonas temporárias reais de liberdade existentes, os hackers são uma legião. (WARK, 2004: parágrafo 70)

Wark prossegue da seguinte forma:

Um hack toca o virtual - e transforma o real. "Para qualificar como um hack, o feito deve estar imbuído de inovação, estilo e virtuosismo técnico." Os termos do hackeamento e dos hackers neste sentido emergem na engenharia elétrica e computação. [...] esses nomes passaram a representar uma atividade mais ampla. O hackeamento de novos vetores de informação tem sido de fato o ponto de virada na emergência de uma consciência mais ampla da produção criativa de abstração. (WARK, 2004: parágrafo 71)

O hackeamento, portanto, é uma prática-conceito que visa identificar as potencialidades contidas nos objetos. O grupo de possibilidades identificado em cada

objeto é um conjunto de modos de alteração, primordialmente, da relação entre os objetos e os usuários, mas também altera as demais relações estabelecidas pelo usuário por meio da mediação do objeto alterado. As neste conjunto de potencialidades pode haver algumas que sejam contraditórias entre si, mas a relação de alteração como algo dinâmico e que busca a maior efetividade acaba por suspender boa parte destas contradições. Neste sentido, o hackeamento é algo reorganiza os modos de relação entre usuário e objeto (e vice-versa), pois explora as potencialidades latentes de alteração contidas nos objetos como mediadores do humano com a natureza, assim subvertendo algumas instâncias “determinantes” de uma sócio-lógica vigente por meio da alterações sócio-técnicas. Assim, posso concordar com Wark (2004, parágrafo 83), quando o autor sublinha que “hackear é diferir o real, abstrair alternativas, latências do virtual, para lançá-las no atual”.

Esta postura de Wark remete a uma outra, que em certa medida é próxima a de Gabriel Tarde em seu ensaio “Monadologia e Sociologia” (2007), de que o real não se caracteriza por uma falta real, mas por um excesso de potenciais. E o hackeamento, segundo Wark, é aquilo que vê que “sempre há um excesso de possibilidades expresso no que é atual, o excedente do virtual”. Assim, hackear é explorar o domínio do virtual daquilo que ainda não é, mas pode vir a ser, isto é, é a exploração do devir. E tal exploração não se restringe ao âmbito da técnica, ele pode ser efetuado “na biologia quanto na política, tanto na computação quanto na arte ou na filosofia” (WARK, 2004, parágrafo 75). É o processo de abstração da natureza que busca as naturezas da própria natureza.

Qualquer domínio da natureza pode produzir o virtual. Ao abstrair da natureza, o hackeamento produz a possibilidade de outra natureza, uma segunda natureza, uma terceira natureza, naturezas ao infinito, dobrando e redobrando. Hackeamento descobre a natureza da natureza, seus poderes produtivos - e destrutivos. Isto se aplica tanto a física como a sexualidade, a biologia como a política, a computação como a arte ou a filosofia. A natureza de todo e qualquer domínio pode ser cortado. É da natureza de hackers descobrir livremente, inventar livremente, criar e produzir livremente. (WARK, 2004: parágrafo 75)

Então, seguindo Wark, podemos dizer que o hackeamento se afirma como um plano de favorecimento de arranjos de diferenciação através de componentes funcionais. É neste plano que são conjugados elementos que em outros permaneceriam separados e suas relações estariam bloqueadas. A abstração como procedimento padrão para o hackeamento evidencia as múltiplas possibilidades virtuais para produção da diferença

que produz diferença (parafraseando Bateson), ainda mais quando nem todas abstrações tenham como fim aplicação produtiva, no sentido econômico, mas conseguem desvirtuar a própria produção econômica estabelecida. Pois esta prática ao produzir com vistas a conquistar seus objetivos desarticula as travas articuladas pelas regras tradicionais de propriedade investidas para a proteção do lucro.

O hackeamento faz da diferença sua tática de produção, e assim coloca em xeque os arranjos práticos e conceituais, ou seja, coloca em xeque às técnicas e os produtos oriundos da linha de produção, este processo é o questionamento técnico, político, ético e estético deste pensamento e modo de produção. A subversão da lógica de funcionalidade e eficiência por meio dos elementos próprios ou exteriores aos modelos dominantes representa este modo de uso de desvio do capital como máquina de captura. O hackeamento é o abandono da perspectiva utilitarista da produção e uma ode à produção como princípio ético para o alcance da liberdade⁷, seja individual e/ou coletiva.

DESIGN NÃO INTENCIONAL (NID)

Diferente dos dois conceitos que vimos anteriormente, os autores que formularam o NID não se dedicaram a uma definição mais precisa e capaz de explorar as diversas possibilidades apresentadas pelas práticas que dão conteúdo a definição. A definição proposta pelos autores serve mais como uma legenda a um grande esforço de compilação imagética dos resultados das práticas de alteração da funcionalidade dos objetos, dos materiais e do espaço. Vejamos como eles definem estes resultados e situações.

NID define o reprojeito cotidiano do projetado. NID trata de normas, que são transformadas de maneira *ab-norma* diariamente, em todas as partes e por todos. Trata-se do uso, da utilização do já projetado. [...]

Design não intencional proporciona as coisas aparentemente claras uma multifuncionalidade, implica na transformação combinada com a invenção inteligente de novas funções. NID surge em situações de necessidade, de conveniência ou por diversão. Frequentemente é reversível, mas às vezes o produto é destinado definitivamente a uma nova finalidade. NID não quer projetar, não pretende criar nenhum projeto novo. Só utiliza, converte, produzindo assim algo novo ou substituindo algo velho. (BRANDES & ERLHOFF, 2006:9)

⁷ Esta palavra-conceito pode suscitar inúmeros maus entendidos. Mas, a grosso modo, uso ela de forma não muito rigorosa, como a possibilidade de escolha e determinação das associações para realização do que se deseja. Isto é, desde associações técnicas inusitadas até ideias, que inicialmente possam parecer excludentes ou contraditórias.

É interessante notar que a definição proposta consegue contemplar duas características centrais para as duas definições anteriores, que são: a necessidade e a diversão. A necessidade remete a gambiarra, que na maioria dos casos é vista como produto direto da necessidade e da falta. A diversão, por sua vez, remete ao hackeamento, pois para os hackers a diversão como resultado do desafio é um ponto central para a seu engajamento produtivo. Como sublinhei anteriormente acerca da gambiarra, restringir às produções de desvio dos objetos “convencionais” a chave da necessidade é não explorar as possibilidades novas de pensamento que elas oferecem, ou seja, é deixar de lado o processo e fim do hackeamento segundo Wark, a abstração como processo de atualização das potencialidades contidas na dimensão virtual da natureza.

Um ponto relevante levantado pelos autores e que até aqui não havia tocado é o desvio do espaço. Esta questão do desvio do espaço apresenta um ponto de contato entre o design e arquitetura, principalmente na configuração do espaço urbano. Uma questão interessante nos tipos de desvio dos equipamentos urbanos é, em grande medida, a ironia contida nestas ações. A ironia manifesta-se nos casos como os apresentados por Redström – na introdução de seu texto “Defining moments”, que compõe a coletânea *Design Anthropology* organizada por Gunn e Donovan (2012) – ao retomar os modos de uso do equipamento urbano, principalmente aqueles projetados para a segurança dos pedestres ou para o descanso, dos praticantes de esportes radicais, em especial os skatistas, descritas por Iain Borden como “crítica performativa da arquitetura” (BORDEN, 2000). Borden sublinha que um corrimão, por exemplo, é um equipamento com um caráter funcional ligado a segurança. No entanto, a visão e uso diferenciado do espaço pelos skatistas altera completamente este caráter funcional, pois os skatistas veem neste equipamento a possibilidade de realizar uma atividade distante da segurança pré-programada para este equipamento, que é a de deslizar por cima dele, transformando-o em um equipamento que auxilia na produção, estabilização e manutenção de habilidades perceptivas e corporais que emergem deste contexto em que os obstáculos urbanos são vistos como algo necessário e produtivo para o percurso.

O desenvolvimento perceptivo do skatista do espaço urbano mediado pelo skate produz uma alta capacidade de resposta aos ditos obstáculos urbanos, pois o objetivo não é apenas entrar em contato com um cenário urbano pré-definido, mas devolvê-lo das formas mais diversas a partir de suas potencialidades latentes, é um processo de

alteração do espaço por meio do movimento aplicado ao espaço urbano. Este movimento localiza a potencialidade skatável do espaço urbano produzindo uma outra visão dos seus equipamentos, bem como de sua cartografia⁸. Tal fenômeno é facilmente identificável nas cidades, basta prestarmos atenção nos rastros, índice de sua passagem, deixados pelos skatistas em bordas de bancos, degraus, corrimão, etc. Ou pela apropriação de espaços que não foram pensados para a prática do skate, no entanto, são altamente skatáveis. Um caso que ilustra esta situação é a área externa do MACBA (Museu d'Art Contemporani de Barcelona), como ponto de encontro de skatistas do mundo todo, seja para simplesmente fazer algumas manobras ou produção de vídeos profissionais. O extremo desta situação é o fascínio que a cidade de Barcelona causa entre os skatistas, não é incomum escutar, até mesmo de skatistas que nunca estiveram na cidade, que Barcelona foi projetada por um skatista, dado o elevado grau de possibilidades de uso da cidade para a prática do skate. Mas as intervenções urbanas produzidas pelos skatistas não se restringem as ações conduzidas pelo movimento, a prática de intervenção construtiva vem se popularizando, principalmente na apropriação de espaços abandonados pela maioria dos cidadãos, como é o caso da pista *Shorty's*⁹ em Nova Iorque, em que os skatistas ocuparam um velho galpão abandonado e construíram seus próprios obstáculos. Este é o caso do *Brooklyn*¹⁰ em Porto Alegre, espaço em baixo de um viaduto em frente ao campus central da Universidade Federal, em que os skatistas aproveitaram as construções existentes para criarem seus próprios obstáculos.

Neste sentido, andar de skate no espaço urbano fica muito bem explicado pelas palavras de um skatista para Borden; “uma busca contínua pelo desconhecido.” (BORODEN, 2000:179). Skate, portanto, pode ser descrito como uma prática, assim como as apresentadas anteriormente, que desvia as prescrições funcionais do equipamento urbano, e em última instância a própria forma como se organiza a vida na cidade. Andar cotidianamente de skate e desviar das prescrições funcionais do espaço como forma de produzir prazer ao invés de trabalho, por exemplo, enfatiza o valor de uso do espaço e não seu valor de troca. Tal ênfase ocorre não só pelo modo de interação com o espaço como pelo tempo, pois em muitos casos o uso do espaço deve se dar em

⁸ Este projeto dos skatistas de Porto Alegre é um exemplo da cartografia skatável da cidade: “*Skate Map Porto Alegre*” <http://skatemapportoalegre.wordpress.com/>.

⁹ <http://www.skateallcities.com/wordpress/blog/2013/03/shortys/>

¹⁰ <http://skatemapportoalegre.wordpress.com/2014/01/02/brooclean/>

horários em que o trabalho já tenha deixado o espaço livre, como é o caso das madrugadas e dos finais de semana.

É interessante notar que estes desvios de objetos e de espaços não são exceções na história do skate, e sim a regra, eles aparecem na gênese do skate e em alguns momentos estes desvios foram incitados por questões relacionadas ao ambiente natural. O skate como objeto não tem um registro preciso de quando surgiu, mas sabe-se que ele se popularizou ao longo dos anos de 1950 na Califórnia, Estados Unidos, quando surfistas buscavam formas de surfarem quando o mar estava calmo e sem ondas. Então, estes surfistas começaram a desmontar os patins *skates* e acoplarem seus eixos e rodinhas a chapas de madeiras que emulavam as pranchas de surf e assim “criarem” o *skateboard* ou *sidewalk*, nome pelo qual ficou conhecido neste período. Pois se no mar não havia ondas eles tinham as ladeiras onde poderiam treinar as manobras de surf. Nos anos de 1970 uma seca no Estado da Califórnia, mais uma vez, despertou o olhar aguçado dos skatistas para usos não previstos do espaço, mas agora foram as piscinas. Com a falta de chuvas e o consequente controle dos gastos de água, as piscinas acabaram ficando vazias, isto foi o suficiente para os skatistas pudessem ver que elas eram perfeitas ondas de concreto escondidas nos quintais da cidade¹¹.

DESVIO DE USO/DESVIO DE FUNÇÃO

Nesta seção, diferente das anteriores, optei por agrupar dois conceitos. Esta opção foi feita pelo fato de um dos conceitos ter sido derivado do outro. Desvio de uso foi a formulação feita pela engenheira e socióloga Madeleine Akrich, em sua formulação a autora divide este conceito em quatro diferentes categorias, a saber: deslocamento, adaptação, extensão e desvio (AKRICH, 1998). Esta última foi usada e ampliada por Kasper em seu trabalho sobre a produção material dos moradores de rua da cidade de São Paulo (KASPER, 2006; 2009). Diferente dos conceitos até aqui apresentados em que foi necessário a construção de pontes conectivas entre as práticas as quais eles se referem e a prática do design, os conceitos aqui apresentados foram formulados com esta preocupação em seu horizonte. Portanto, estas formulações evidenciam mais claramente sua relevância para e relação com a prática projetiva e o modo como os usuários produzem suas soluções a partir dos objetos que tem em mãos.

¹¹ <http://www.cbsk.com.br/paginas/historia-do-skate-no-mundo>

Antes de entrarmos na conceituação propriamente dita parece interessante apresentarmos em qual contexto ela emerge.

Em seu trabalho *Les utilisateurs, acteurs de l'innovation*, Akrich faz uma análise dos modos de uso dos objetos a fim de compreender como se dá a integração do consumidor-usuário no processo de produção de inovações, e como estes modos de uso proporcionados pelos usuários tendem a expandir as capacidades da metodologia de projeto aplicada por engenheiros e designers para tentarem suprir as demandas dos usuários.

Recorrendo às suas pesquisas anteriores a autora afirma que ao contrário do que se pensa comumente, o usuário está sobre-representado na metodologia utilizada pelos designers. Esta sobre-representação é identificada pelas diferentes técnicas utilizadas pelos designers, e tais técnicas podem ser agrupadas, segundo a autora, em duas grandes categorias: por um lado, temos às técnicas implícitas, e por outro, temos às técnicas explícitas. As primeiras, são identificadas por técnicas em que se recorre a “representantes” dos usuários, sejam eles pessoas ou dispositivos. Este cenário ocorre quando se trata de tomar uma decisão particular no âmbito do projeto. Assim, a equipe em questão costuma recorrer as suas próprias experiências como usuários ou as de seus parentes e amigos, por exemplo, a fim de justificar este ponto de vista específico. Em outros contextos, os designers recorrem a especialistas, isto é, àqueles que tenham algum conhecimento específico com relação aos usuários em questão e que possam ser úteis a qualquer aspecto a ser definido no projeto. Pois estes estariam aptos a dar um panorama das necessidades do futuro usuário. Por fim, a autora apresenta como mais uma das técnicas utilizadas pelos designers, à análise de objetos existentes: esta análise busca identificar as limitações e a potencialidades destes objetos com vistas a garantir um nível mínimo de competência dos usuários e facilitar a sua aprendizagem, ou analisando objetos pouco populares, e assim superar as objeções potenciais que os usuários destes objetos possam vir a ter. A autora ainda ressalta que nas três técnicas o que encontramos são representantes indiretos dos usuários. Enquanto que nas técnicas explícitas, métodos relativamente formalizados, o próprio usuário faz parte do processo de projeto, sem a mediação de porta-vozes; desta forma o designer tenta acolher os pontos de vista dos usuários e tratá-los de uma forma que tal ponto de vista seja operacional para o trabalho a ser exercido posteriormente por ele (AKRICH, 1998:79-80).

Entretanto, mesmo com estas técnicas as partes integrantes do processo projetivo permanecem estáveis. Na maioria das vezes, os usuários permanecem em seu lugar; eles não estão diretamente envolvidos nas discussões ditas técnicas, quem dirá pôr em prática possíveis escolhas inovadoras. Os pontos de vista do usuário passam por uma tradução em parâmetros técnicos, seja pelas mãos dos designers ou pelas mãos de especialistas - aqueles que estão autorizados a dar voz aos usuários. É neste contexto que se tenta repensar a estabilidade das figuras do projetista e do usuário a partir das formas como o usuário é integrado no processo de projeto e como ele, o usuário, produz soluções relevantes e inusitadas a partir do uso inesperado dos objetos, a partir deste contexto de transição que emerge a figura do usuário ativo e as quatro formas de atuação em relação aos objetos. As quatro categorias de alteração propostas pela autora, como mencionado acima, são: deslocamento, adaptação, extensão e desvio (AKRICH, 1998:81). Assim sendo, vejamos como são definidas, em linhas gerais, estas quatro formas de alteração dos usos prescritos.

- *Deslocamento*: é o modo de uso imprevisto de um artefato em que não há nenhuma modificação no objeto. Por exemplo, o uso do corrimão pelo skatista (AKRICH, 1998:81).

- *Adaptação*: situação que envolve a alteração do objeto, sem que com isso a função prescrita do objeto seja alterada. Por exemplo, a fixação de um rolo ou pincel na extremidade de um cabo de vassoura (AKRICH, 1998:83).

- *Extensão*: o objeto mantém em boa medida a sua configuração e funções prescritas, mas por meio da combinação com outros elementos ele adquire novas possibilidades de uso. Por exemplo, usar um anel de lata de refrigerante em um cabide como suporte para outro cabide (AKRICH, 1998:84).

- *Desvio*: são os casos em que o uso produzido pela alteração não tem mais nenhum ponto em comum com a função prescrita, e a reversibilidade da alteração com vistas a recompor a função prescrita já não é mais possível. Este caso diz respeito, principalmente, ao trabalho com materiais descartados, os resíduos. Por exemplo, serrar um tonel metálico ao meio para ser usado como churrasqueira (AKRICH, 1998:86).

Assim, podemos dizer que o *desvio de uso* é uma grande categoria que abrange estas quatro diferentes formas de relação e alteração dos objetos. Akrich ainda sublinha que algumas destas iniciativas, em alguns casos, são incorporadas pela indústria e,

assim, estabilizando-se como inovações “de fato”. O skate, mais uma vez, como ressaltei ao final da seção dedicada ao NID, é um caso típico deste tipo de incorporação. Este movimento, de incorporação das inovações do usuário por parte da produção industrial, vem sendo chamado por Kasper de *uso capturado*¹².

DESVIO DE FUNÇÃO

Kasper desenvolveu uma pesquisa fascinante que obteve como resultado a tese, não menos fascinante, “Habitar a rua” (2006). Kasper, apresenta um trabalho etnográfico primoroso acerca da cultura material e das táticas adotadas pelos moradores de rua da região central de São Paulo para constituírem um espaço que se configure como um espaço doméstico, um lar. A partir deste trabalho e de sua produção paralela aliada a sua experiência e formação como designer e, em parte, com inspiração nos trabalhos de Akrich somados a obra de Michel de Certeau, é que emerge a formulação do conceito de desvio de função proposto por Kasper. Se os conceitos anteriores já apresentavam um caráter político pelo simples fato de abordarem a questão da desobediência das prescrições de uso, no trabalho de Kasper o caráter político se evidencia sim, por abordar a questão da desobediência às prescrições de uso, mas não só por isso. Ele vai além, pois se dedica a extrair a criatividade e as potencialidades da produção de uma população que tem como base para sua produção aquilo que foi descartado, e que, em última instância, eles próprios podem ser entendidos como descartáveis.

Em um breve texto, fruto de uma apresentação ocorrida em outubro de 2004, intitulado “Aspectos do desvio de função”, Kasper oferece um quadro importante de como tal fenômeno passou a ser de interesse da área de projeto, bem como oferece uma definição potente para abordagem de diferentes práticas de desvio. Neste texto Kasper ressalta a importância de dois pontos de inflexão na história do interesse pelas práticas de desvio de uso, e ambos os momentos surgiram a partir das questões estudadas pela ergonomia. O primeiro interesse ocorre nos anos de 1960 e está ligado a classificação do uso impróprio das ferramentas. É neste momento que a ergonomia, esta ciência que está preocupada com as “condutas instrumentais do homem no contexto do trabalho” (KASPER, 2004:1-2), mais especificamente na figura do ergônomo Winsemius, propõe

¹² Conceito apresentado por Kasper em aula intitulada *Paradoxos do uso*, oferecida na disciplina “HZ291-A/B – Tópicos Especiais de Humanidades I: Engenharia e sociedade”, no dia 08 de maio de 2014. Disponível em: <http://pedropeixotoferreira.wordpress.com/docencia/topicos-especiais-de-humanidades-i-engenharia-e-sociedade/>. Acesso em: 10 de maio de 2014.

o termo *catacrese*, “emprestado da retórica, onde ele denota o uso impróprio das palavras, para os casos em que uma ferramenta é usada no lugar de uma outra, considerada adequada” (KASPER, 2004:1-2). O segundo momento em que a ergonomia se voltará para o desvio de uso, mas agora com outros olhos, é na década de 1990. Segundo Kasper, é neste momento e por influência da popularização das tecnologias da informação, e seu processo contínuo e acelerado de desenvolvimento, tornam a concepção de uso adequado insuficiente diante das questões que surgem com estes equipamentos. Portanto, passa-se a pensar não mais na chave do desvio, mas na chave da “elaboração pelo sujeito de seus próprios instrumentos” (KASPER, 2004:1-2).

Com base neste cenário Kasper propõe não só uma definição potente sobre as práticas de alteração de objetos, bem como um modo de olhar para tais situações e artefatos.

Vou propor agora uma definição – sumária – do desvio de função: casos em que um artefato é submetido a um uso outro que não aquele considerado adequado. Artefato traduz aqui objeto material fabricado. Essa definição já nos diz duas coisas: 1) que o desvio é um tipo de uso; e 2) que existe um uso ‘adequado’ dos artefatos. O ponto de vista subjacente aqui é normativo, assimilando o desvio de função a um abuso.

[...]

Vou propor agora três maneiras de contemplar os desvios de função:

- primeiro, como transgressão de uma norma de uso, frequentemente implícita
- segundo, como incorporação do artefato a um novo contexto, e
- enfim, como percepção de virtualidades do objeto. (KASPER, 2004:1-2)

A definição e a abordagem propostas por Kasper nos alertam para a instância normativa embutida no modo de uso dos objetos e de que forma tal nível de normatividade pode ser superado, bem como podemos olhar para esta superação e identificarmos uma potência projetiva nestes modos de uso não “adequados”. E, apesar de afirmar que sua definição é sumária, Kasper retomará ela em sua tese com o aporte muito consistente do seu material etnográfico, o que, na verdade, demonstra a sua qualidade e fundamentação empírica (KASPER, 2006:16).

Assim como as demais abordagens que passamos, o desvio de função nos oferece uma perspectiva interessante sobre o conhecimento técnico que emerge da relação com os objetos, bem como sublinha as possibilidades que surgem destas intervenções ao nível da reelaboração da composição e do uso dos objetos que libera outras formas de funcionamento. Mais uma vez, não se trata, pura e simplesmente, de um uso alternativo, mas da liberação da potência criativa contida nos modos de relação

do usuário, objeto e tarefa. Pois a abordagem proposta por Kasper salienta as linhas de fuga da normatividade instalada nos objetos, mostrando assim a variabilidade possível contida nos diferentes agenciamentos em que os objetos são colocados.

Além de sua contribuição — aliás, devido a ela —, Kasper salienta a importância dos trabalhos de Michel de Certeau e James Gibson para uma melhor compreensão destas práticas desviantes. O primeiro, pelo papel da tática em relação a estratégia. A tática como o modo de ação daqueles que não tem controle do contexto, mas mesmo assim conseguem superar as estratégias de dominação (CERTEAU, 1998). A tática como fruto da astúcia que surge de usos outros que não aqueles predeterminados. O segundo, Gibson, pelo seu conceito de *affordance*, pois este suspende de saída qualquer uso predeterminado dos objetos. O uso, a função, é definido segundo o modo de relação que os elementos do ambiente propiciam. A função é um fator relacional que pode ser redefinida a cada novo arranjo do ambiente em que o objeto for introduzido, assim evidenciando possibilidades até então despercebidas (GIBSON, 1986). De tal forma que nos leva a uma concepção diferente de design, como salienta Kasper: “O design pode ser pensado, em vez disso, como criação de possibilidades de uso” (KASPER, 2009:22).

Neste sentido, abordar a alteração de objetos por meio do desvio de função é ir além da transgressão de normas predeterminadas de uso, é ressaltar os diferentes modos possíveis das relações tecnicamente mediadas. Se retomarmos os termos de Akrich, podemos pensar o desvio de função como antiprograma e assim adotar o ponto de vista do objeto, como Kasper sublinha: “segundo o qual a função de cada elemento que o compõe traduz seu script, isto é, sua contribuição ao funcionamento do dispositivo. O antiprograma, nesse contexto, manifestaria a resistência ao dispositivo, resistência vista como ação contra” (KASPER, 2006:147). O desvio de função nos mostra uma “micropolítica dos artefatos” (KASPER, 2006:214) que se constitui por meio destas práticas de alteração do objeto e de seus usos, e assim desarticulando a normatividade prévia que pressupúnhamos que eles tinham.

DESOBEDIÊNCIA TECNOLÓGICA

Todos os conceitos sobre alteração de objetos vistos até aqui foram formulados a partir do contexto de produção e circulação de mercadorias no âmbito do capitalismo. Assim, os objetos postos em circulação neste contexto são pensados e produzidos em

sua maioria com a obsolescência programada em seu horizonte, bem como a proteção do conhecimento técnico utilizados na produção (*copy right*), ambas como estratégias de maximização do lucro. No entanto, a desobediência tecnológica foi formulada baseada em um contexto empírico exterior (ou que tangencie) ao capitalismo e por um designer também formado no exterior deste sistema. Fato que dá contornos distintos, pelo menos por estes fatores de contexto socioeconômico que por si só já são interessantes, do que vimos até aqui. Esta formulação não só surge nas bordas do capitalismo, mas em um período e local em que o capitalismo mobiliza suas forças para segregação final de ideias alternativas a ele.

O local ao qual me refiro é Cuba e o período o início dos anos 1990, logo após dois eventos disjuntivos do cenário internacional neste momento, a queda do muro de Berlim e a dissolução da União Soviética. A disjunção advinda destes dois eventos que indicavam a mudança inevitável no horizonte socioeconômico e histórico foram particularmente sentidas em Cuba. É neste momento em que o embargo econômico instituído pelos Estados Unidos no início da década de 1960 se consolida na forma de lei. Com o colapso do bloco do leste o que inviabilizou o apoio a União Soviética a Cuba, este período passou a ser chamado *Período especial em tempos de paz*. Neste momento o suporte econômico e a transferência de tecnologia fornecidos pela União Soviética cessam, bem como a indústria local entra em um processo de retração. Este processo de travamento das máquinas industriais por meio do embargo não foi uma simples desarticulação da esfera político-econômica de Cuba, mas um travamento das máquinas da revolução constante, mas isto somente em um sentido. Pois, a partir destas condições novas formas de pensar a relação com os materiais e com os objetos começam a emergir nas práticas cotidianas.

Diante desta situação o próprio Estado cubano adotará algumas medidas para contornar as dificuldades que se anunciavam. Uma das mais importantes e que influenciou diretamente o modo como a população interagiu com os objetos, foi a publicação do “Libro de la familia”. Esta publicação era uma espécie de grande compilação de artigos científicos e técnicos dirigidos a não especialistas com intuito de disseminação dos mais diferentes tipos de conhecimento, desde técnicas culinárias, passando por sobrevivência na selva e produção de artefatos de defesa utilizando os materiais fornecidos pelo ambiente, até princípios de engenharia elétrica e mecânica, por exemplo. Esta publicação foi organizada não só para tentar antecipar as

consequências no cotidiano da dissolução da União Soviética aliada ao embargo, mas também porque o governo cubano acreditava que a ilha poderia sofrer uma intervenção militar a qualquer momento, se isto ocorresse seria necessário que a população se refugiasse fora das cidades e soubesse como enfrentar as adversidades que surgiriam. Poucos anos após esta publicação surgirá uma segunda, na qual são apresentadas as experiências proporcionadas pela primeira publicação e acrescentando novas informações sobre as mais variadas técnicas, desde a produção agrícola até a produção de material para educação esportiva. Esta segunda publicação foi intitulada “Con nuestros propios esfuerzos: algunas experiencias para enfrentar el período especial en tiempo de paz”.

Em contraste com o modo imanente pelo qual a criatividade produtiva que emerge na relação direta com os objetos nos conceitos anteriores, a desobediência tecnológica além desta característica ainda contou com o esforço sistemático do Estado na divulgação de conhecimentos que potencializariam este traço de inventividade no âmbito da resolução de problemas cotidianos por meio da alteração dos objetos.

Oroza, diferente das formulações conceituais anteriores que passamos, opta por não fazer uma definição analítica das práticas de desobediência, sua opção é por conceituar elas por meio da descrição das diferentes atitudes necessárias para a realização efetiva da desobediência. E, estas práticas são: reparação, refuncionalização e reinvenção (OROZA, 2012). Estas três formas de desobediência são listas a partir de uma gradação crescente do seu caráter desobediente.

- **Reparação:** é o processo pelo qual se intervém a fim de que os objetos conservem suas funções originais. A reparação é a ação que devolve parcial ou totalmente as características – sejam elas técnicas, estruturais, de uso, de funcionamento ou estéticas – que foram perdidas parcial ou totalmente por algum motivo.

A reparação estabelece um novo modo de relação com o objeto, uma relação que supera o simples uso. Ocorre aqui uma simetria da relação, pois se anterior ao reparo apenas a dependência do usuário em relação ao funcionamento do objeto estava evidente, após o reparo a conservação do funcionamento depende da ação do usuário em seu conjunto técnico a fim de destravar as condições que limitam ou impedem seu bom funcionamento. Ou seja, há um reequilíbrio da relação objeto-usuário por meio da

intervenção técnica. A reparação funciona como uma iniciação no pensamento técnico que abrirá as possibilidades de ingresso nas ações de refuncionalização e de reinvenção.

- Refuncionalização: é o processo pelo qual nos valem das características – matéria, forma, função – de um objeto estragado a fim de que ele atue de uma nova forma em seu contexto original ou em um novo contexto. Portanto, é um processo operacional que produz uma metamorfose tanto no objeto quanto no contexto ao qual ele era destinado.

- Reinvenção: é o ato de desobediência, por excelência, aos padrões técnicos propostos pela produção industrial. É o processo pelo qual criamos um objeto novo nos valendo dos componentes e sistemas de objetos descartado. Nos valem dos materiais, formas funções e sistemas operativos como ponto de partida para a criação do novo, isto é, por meio da imaginação recriamos os princípios técnicos pré-existentes e materializamos eles em novos objetos ou técnicas.

Estes três modos de intervenção técnica – a reparação, a refuncionalização e a reinvenção – podem ser considerados “saltos imaginativos” (OROZA, 2012), e postos em oposição aos modos de uso do conceito de inovação feitos em favor das lógicas comerciais estabelecidas. Os saltos imaginativos, ao contrário, incentivam as atitudes criativas por parte dos usuários (se é que ainda podemos usar esta classificação), baseadas na compreensão plena de um conhecimento técnico com bases distintas das bases normativas propostas, principalmente, pelos modelos disseminados pela grande indústria.

Podem ser que estes modos de ação nunca venham a ter um espaço no pensamento projetivo estabelecido além do uso que vem sendo feito por meio do que Kasper chamou de “uso capturado”. No entanto, seu valor se dá pelas possibilidades que abrem de subversão dos padrões estabelecidos, e possibilidades que não são puramente críticas, mas propositivas, pois indicam novas formas de olhar e pensar as relações com os objetos, o mercado, a indústria e a circulação do conhecimento, principalmente, aquele dito técnico, que permite intervenções diretas nos objetos que nos relacionamos cotidianamente; este pode ser um ponto de partida para se pensar formas intervenção no futuro das disciplinas projetivas.

Muito da potência imaginativa da desobediência tecnológica advém de duas ações: uma, efetuada pelos próprios usuários e está ligada ao processo revolucionário por qual Cuba passou, é a acumulação. A outra, foi uma política industrial adotada pelo

bloco do leste e transferida para a ilha caribenha em meados da década de 1980, que foi a standardização. Devido ao processo revolucionário e as dificuldades comerciais e econômicas advindas do embargo norte americano, a população cubana desenvolveu paulatinamente o hábito de acumular os objetos, mesmo os estragados, para possíveis necessidades futuras. Este hábito constitui a base material da imaginação técnica dos cubanos. Pois todo e qualquer objeto pode ser reparado, reutilizado ou re combinado com outros objetos em seu contexto de origem ou em qualquer outro contexto diferente. Não só isso, este simples hábito, retira o objeto industrial capitalista de seu ciclo econômico delimitado pelas diversas manifestações da obsolescência programada, desta forma acaba reintroduzindo-o em uma nova temporalidade ao mesmo tempo que produz esta temporalidade alternativa a da produção capitalista. Esta reorganização da noção temporal dos objetos por si só já configura um ato de desobediência significativo diante da dimensão normativa de tempo proposta pela produção industrial que visa o lucro. Além desta reorganização do tempo o hábito de acumular, ao conservar os objetos, também funciona como modo de arquivamento dos princípios técnicos, dos modos de interação dos elementos que formam o objeto, bem como seus modelos formais.

O Período especial em tempos de paz incentivou a busca de soluções para seus problemas, a princípio provisórias, que deveriam dar conta de suas demandas até o final da crise. Entretanto, a crise se mantinha, e ao invés de abrandar se intensificava a cada dia. Então, inicialmente as práticas de alteração eram puramente com vistas ao reparo diante de um contexto material devastado. Com o aumento da intensidade das restrições materiais e técnicas a refuncionalização e reinvenção foram cada vez menos inevitáveis, e a base material disponível graças a acumulação foi decisiva. Com isso, a população em geral pouco a pouco foi perdendo suas restrições aos códigos técnicos industriais contidos nos objetos, de tanto abri-los, desmontá-los e remontá-los a desobediência a estes códigos se tornou uma prática comum.

A desobediência tecnológica, portanto, não é uma simples negação e transgressão de uma pretendida autoridade, que se apresenta mais ostensivamente na figura jurídica do *copy right*, dos objetos industriais e os modos de vida que eles tentam induzir e projetar. Tais práticas são, antes de qualquer coisa, um desvio das condições econômicas pouco favoráveis e as restrições técnicas que a ela estão associadas.

BIBLIOGRAFIA

AKRICH, Madeleine. Les utilisateurs, acteurs de l'innovation. **Education permanente**, n°134, 1998, pp.79-89.

BARBOSA, Lívia. **O jeitinho brasileiro: a arte de ser mais igual do que os outros**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

BORDEN. Iain (ed). **The unknow city: contesting architecture and social space: a strangely familiar project**. Cambridge: The MIT Press, 2000.

BOUFLEUR, Rodrigo. **A questão da gambiarra: Formas Alternativas de Produzir Artefatos e suas Relações com o Design de Produtos**. São Paulo: Dissertação de Mestrado FAU-USP, 2006.

BRANDES, Uta & ERLHOFF, Michael. **Non intentional design**. Cologne: Daab, 2006.

CERTEAU, Michel. **A invenção do cotidiano: Artes de fazer Vol 1**. Petrópolis: Editora Vozes, 1998.

DAMATTA, Roberto. **Carnavais, malandros e heróis: para uma sociologia do dilema brasileiro**. Rio de Janeiro: Rocco, 1997.

GIBSON, James J. **The ecological approach to visual perception**. New York: Psychology Press Taylor & Francis Group, 1986.

HIMANEN, Pekka. **A ética hacker e o espírito da era da informação: a importância dos exploradores da era digital**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

KASPER, Christian Pierre. **Aspectos do desvio de função**. Campinas: IFCH, 2004

_____. **Habitar a rua**. Campinas: Tese de doutorado PPGS-Unicamp, 2006.

_____. Além da função, o uso. **Revista Arcos (ESDI/UERJ)**, Rio de Janeiro, v. 5, 18-24 p., 2009.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **O pensamento selvagem**. Campinas: Papyrus, 1989.

_____. **Antropologia estrutural**. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

OROZA, Ernesto. **Desobediencia Tecnológica**. De la revolución al revolico. Disponível em: <http://www.ernestooroza.com/desobediencia-tecnologica-de-la-revolucion-al-revolico/>. Acesso em: 10, de setembro de 2013.

REDSTRÖM, Johan. Defining moments. In: GUNN, Wendy; DONAVAN, Jared (Ed). **Design and Anthropology**. Inglaterra: Ashgate Publishing Limited, 2012.

ROSAS, RICARDO. Gambiarra: alguns pontos para se pensar uma tecnologia recombinante. In: Rizoma.net – Arte&fato, 2002. 242-250 p.

STALLMAN, Richard. **Free software, free society**: selected essays of Richard M. Stallman. Boston: Free Software Foundation, 2002.

TARDE, Gabriel. **Monadologia e sociologia** – e outros ensaios. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

WARK, McKenzie. **A hacker manifesto**. Cambridge: Harvard University Press, 2004.