

The Gambiarra

CONSIDERATIONS ON A RECOMBINATORY TECHNOLOGY¹

By RICARDO ROSAS

*The street finds its own uses
for things.*

William Gibson, *Burning Chrome*

Two contemporary facts: on March 11, 2004, bombs explode in metro and train stations across Madrid, killing hundreds of civilians. In São Paulo, between May 12 and 16, 2006, a wave of attacks against various targets, coordinated and commanded by cell phone by the PCC — Primeiro Comando da Capital [First Command of the Capital], spreads panic across the city. In both cases, we see actions that terrorized society and wreaked profound havoc on the daily life of these cities.

However, besides their obvious association as acts of urban terrorism, there is another common factor in these events. An element that was perhaps essential in their modus operandi, without which they would never have worked. An element that has perhaps gone unnoticed, having been a subliminal and imperceptible component of the acts, but nonetheless crucial in their execution: both were most likely carried out using limit-

ed and precarious resources, improvised devices, in other words, *gambiarras*.²

Many of the cell phones used in our prisons before, during, and—who knows—since the PCC attacks were stolen devices adapted with similarly stolen chips; which is common cloning practice. The bombs that went off in Madrid were made of dynamite and nitroglycerine strapped to a cell phone.

And yet, luckily, it's not all bad news. At the same time as we see the *gambiarra* being used in bombs, we also see its use as a solution provider, as in the recycling of the scrap metals, other materials and technologies discarded by our consumer society—and even in works of art.

After all, what does *gambiarra* actually mean? The Portuguese word *gambiarra* immediately conjures images of the clandestine electricity hook-ups so often seen in slums and shantytowns, and this is precisely the first sense of the word as defined by the dictionary *Houaiss*.³ How-

RICARDO ROSAS is editor of the electronic magazine *Risoma* and member of the *Midiatic.org* network. Rosas participated in the organization of the São Paulo festivals *Mídia Tática Brasil*, in 2003, and *Digitofagia*, in 2004. He was net art curator of the *Prog: Me* festival, in Rio de Janeiro (2005), participated as a lecturer in the 4th edition of the *Next 5 Minutes* festival, in Amsterdam (2003), in the *Super Demo Digital* festival, in Rio de Janeiro (2004), in the *Networks, Arts, a Collaboration* conference, at the State University of New York, Buffalo (2004), and in the 15th Videobrasil International Electronic Art Festival, in São Paulo (2005).

Gambiarra

ALGUNS PONTOS PARA SE PENSAR UMA TECNOLOGIA RECOMBINANTE¹

Por RICARDO ROSAS

*A rua encontra seus próprios
usos para as coisas.*

William Gibson, *Burning Chrome*

Dois fatos contemporâneos: em 11 de março de 2004, em Madri, bombas explodem em estações de trem e metrô, matando centenas de civis. Entre 12 e 16 de maio de 2006, em São Paulo, ações coordenadas por celular pelo PCC (Primeiro Comando da Capital) promovem ataques a diversos pontos da cidade, espalhando o pânico. Em ambos os casos, trata-se de ações que aterrorizaram a sociedade e tiveram impacto profundo no cotidiano dessas cidades.

Mas, além de associar essas ações às práticas de terrorismo urbano, outro elemento aproxima os eventos. Um elemento talvez essencial em seus funcionamentos, sem o qual não teriam funcionado. Elemento que talvez tenha passado quase despercebido, tão subliminar e imperceptível na feitura, mas crucial na execução: as ações foram executadas provavelmente a partir de recursos restritos ou precários, com dispositivos gerados no improviso, ou seja, gambiarra.

Boa parte dos celulares usados nas prisões, antes, durante, e quiçá mesmo depois dos ataques do PCC, provêm de aparelhos roubados, adaptados a chips igualmente roubados, procedimento usual na prática da clonagem. As bombas detonadas em Madri eram compostas de dinamite e nitroglicerina acopladas a um celular.

Mas, oxalá, nem tudo são más notícias. A mesma época que presencia o uso da gambiarra como bomba, vê igualmente seu uso como criadora de soluções, como reciclagem de sucatas e outros materiais e tecnologias descartados pela sociedade de consumo, e como obra de arte.

O que é, afinal, gambiarra? Definições de um dicionário como o *Houaiss*, vinculam-na ao famoso puxadinho, ou gato, “extensão puxada fraudulentamente para furtar energia elétrica” ou à definição mais comportada de “extensão elétrica,

¹ Este texto é uma versão bastante resumida e adaptada do livro a ser publicado este ano ou no próximo. Com a diferença de que, no livro, volto-me para o campo mais específico da “gambiarra tecnológica”.

RICARDO ROSAS é editor da revista eletrônica *Risoma* e membro da rede *Midiatic.org*. Rosas esteve na organização dos festivais paulistanos *Mídia Tática Brasil*, em 2003, e *Digitofagia*, em 2004. Curador de net arte do festival *Prog: Me*, no Rio de Janeiro (2005), participou, como palestrante, da quarta edição do festival *Next 5 Minutes*, em Amsterdã (2003), do festival *Super Demo Digital*, no Rio de Janeiro (2004), da conferência *Networks, Arts, a Collaboration*, na State University of New York, em Buffalo (2004) e do 15º Festival Internacional de Arte Eletrônica Videobrasil, em São Paulo (2005).

ever, *gambiarra* also means something far more akin to the English term ‘make-shift,’ referring to any improvisation of an expedient substitute when other means fail or are not available. In other words, ‘making do.’

In Brazil, the term carries an especially strong cultural weight, being used to define any quick-fix solution made with whatever happens to be at hand. This sense of the term has not been lost on the art scene, and features in various creations in the field of the visual arts. Indeed, it is from this harvest in particular that we can identify further and revealing concepts behind the *gambiarra* and its symbolic/cultural meaning. In an essay on the theme of the *gambiarra* in Brazilian art, “O malabarista e a *gambiarra*” [The Conjurer and the *Gambiarra*], Lisette Lagnado suggests that the *gambiarra* is an item around which a certain type of discourse is now gaining momentum. Pieced together of articles expelled from the functional system, the *gambiarra*, “taken as a concept, involves transgression, fraud, and jiggery-pokery—though without relinquishing order, albeit a very simple one.”⁴ However, for Lagnado, the *gambiarra* mechanism carries a political stress beyond its aesthetic emphasis. As a response to a lack of resources, “*gambiarra*s are not made without nomadism and collective intelligence.”

The *gambiarra* also comes very close to the concept of bricolage formulated by Claude Lévi-Strauss in *The Savage Mind*. Considering the *bricoleur* as “he who works with his hands, but using indirect means, if compared with the artist,”⁵ his materials are not definable in terms of a project, like those of the engineer, but merely by their instrumentality as items collected and stored because they “might come in handy.” The *bricoleur* creates in the absence of a preconceived plan, removed from all standard technical processes and norms, using only fragmentary, readymade materials; and his creations always come to a new

arrangement of elements the natures of which are only modified by the manner in which they feature in the instrumental assemblage or the final structure. The distinction Lévi-Strauss draws between the *bricoleur* and the engineer is essential to understanding the *gambiarra*, this freewheeling creation that goes beyond user manuals and projectual restrictions, being essentially a practice of bricolage.

Above all else, in order to understand the *gambiarra* not merely as a practical creative endeavour, but as art and intervention in the social sphere, there are certain ever-present elements that must be borne in mind: the precariousness of the means; the improvisation; the inventiveness; the dialogue with the surrounding or local reality and the community; the possibility of sustainability; the flirtation with illegality; the technological recombination in the reuse or new use of a given technology, among other factors. These aspects need not necessarily appear together or even always be present. But one thing is for certain, some will always arise, for one reason or another.

In addition to this, there is also always that tinge of unpredictability, as things can indeed be what they seem—or not. Added to that, as we shall see later, are the present technological conditions, which infinitely multiply the range of possible recombinations of the technologies, apparatuses, and artefacts that surround us, dilating still further the concept and definition of what the *gambiarra* is and is not.

Let us turn to some particular creations. For reasons of space, and given the immense number of works to choose from, we shall limit ourselves to Brazilian and Latin-American productions.

A good place to start is with the classical *gambiarra*, the kind we see in the streets. The *gambiarra* is undeniably vernacular in nature and origin. It is born from the meanderings of spontaneity, from daily improvisation as a means of survival, sometimes even crossing

de fio comprido, com uma lâmpada na extremidade”.² A *gambiarra*, no entanto, é aplicada correntemente, pelo senso comum, para definir qualquer desvio ou improvisação 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.

Mais do que isso, porém, a *gambiarra* tem um sentido cultural muito forte, especialmente no Brasil. É usada para definir uma solução rápida e feita de acordo com as possibilidades à mão. Esse sentido não escapou à esfera artística, com várias criações no terreno próprio das artes plásticas. É dessa seara que podemos captar mais alguns conceitos reveladores da natureza da *gambiarra* e seu significado simbólico-cultural. Em um ensaio sobre o tema da *gambiarra* nas artes brasileiras, “O malabarista e a *gambiarra*”, Lisette Lagnado sugere que a *gambiarra* é uma peça em torno da qual um tipo de discurso está ganhando velocidade. Articulação de coisas banidas do sistema funcional, a *gambiarra*, tomada “como conceito, envolve transgressão, fraude, tunga — sem jamais abdicar de uma ordem, porém de uma ordem muito simples”.³ O mecanismo da *gambiarra*, para Lagnado, teria, além disso, um acento político além do estético. Baseada na falta de recursos, a “*gambiarra* não se faz sem nomadismo nem inteligência coletiva”.

A *gambiarra* está igualmente muito próxima 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”,⁴ 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. A diferenciação que Lévi-Strauss faz entre o *bricoleur* e o engenheiro é essencial para se entender a *gambiarra* — essa livre criação além dos manuais de uso e das restrições projetuais da funcionalidade — como uma prática essencialmente de bricolagem.

Acima de tudo, para entender a *gambiarra* não apenas como prática, criação popular, mas também como arte ou intervenção na esfera social, é preciso ter em mente alguns elementos quase sempre presentes. Alguns deles seriam: a precariedade dos meios; a improvisação; a inventividade; o diálogo com a realidade circundante local, com a comunidade; a possibilidade de sustentabilidade; o flerte com a ilegalidade; a recombinação tecnológica pelo reúso ou novo uso de uma dada tecnologia, entre outros. Tais elementos não necessariamente aparecerão juntos ou estarão sempre presentes. De qualquer modo, alguns deles sempre aparecem por uma circunstância ou por outra.

Além disso, sempre temos aqui uma parcela de imprevisibilidade, de forma que as coisas podem ser o que parecem — ou não. Some-se a isso, como veremos mais à frente, as presentes condições tecnológicas, que ampliam infinitamente as possibilidades recombinantes das tecnologias, aparatos e artefatos que nos circundam, dilatando ainda mais o conceito e definição do que seria, ou não, *gambiarra*.

Vejam então algumas criações. Por questões de espaço e por seu número gigantesco, nos restringiremos a produções brasileiras e latino-americanas.

² Houaiss, Antônio. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*, 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2001, p. 1423.

³ Lagnado, Lisette. “O malabarista e a *gambiarra*”, IN: *Revista Trópico*. Acessada em 13 de novembro de 2005: <http://p.php.uol.com.br/tropico/html/textos/1693.1.shl>.

⁴ Lévi-Strauss, Claude. *O pensamento selvagem*. Campinas: Papyrus, 1989, p. 32.

⁴ Lagnado, Lisette. “O malabarista e a *gambiarra*” IN: *Revista Trópico*, accessed on November 13, 2005: <http://p.php.uol.com.br/tropico/html/textos/1693.1.shl>.

⁵ Lévi-Strauss, Claude. *O Pensamento selvagem*. Campinas, Papyrus, 1989, p. 32.

the threshold into piracy and illegality, sometimes adding an extra flash of creativity to the quotidian of chaos and poverty. The scope is immense, but we can begin with a still incipient cartography of apparatuses and configurations: among the many possible examples, we could cite the clandestine hook-ups (or ‘Cats,’ as they are known in Brazil), whether of electricity or cable TV; the bicycles rigged with loudspeakers for advertising in the streets of Belém do Pará, the so-called “electric bikes”; the “Little Yellow Tricycle” of *seu Pelé* in Rio de Janeiro, which, according to Gabriela de Gusmão Pereira,⁶ boasts a 3-in-1 stereo, TV, spotlight, batteries, rain canopy, alarm clock, and Christmas-tree lights; the already “established” “trios elétricos,” carnival trucks rigged with sound systems; or the sound tables mounted at the funk balls in Rio, which look more like spaceship control panels than anything else.

Some production in the sphere of art presents a portrait of vernacular *gambiarra*-ing, whether by approaching it from the perspective of design, as with the photos by Gabriela de Gusmão Pereira and reports by Christian Pierre Kasper, or in the photos and videos by Cao Guimarães.

Subtle and sophisticated reinterpretations of the realm of vernacular technological *gambiarra*-ing have been made, for example, by the Brazilian group BijaRi, which reuses much of this popular repertoire in research with street vendors, junk collectors, and *gambiarras*, most notably their current research on “technologies of resistance.”

Likewise, we cannot fail to mention certain common practices in the digital arena and catalogue such actions as digital piracy, cracking and wardriving (invading unprotected wireless networks), using, for example, Pringles crisp tubes, among other examples. The same reasoning extends to the growing community of free and open-source software

developers. Working within a vast exchange network of information and code, these developers are always creating and improvising configurations, inventing new modalities of use and application, veritable “code *gambiarras*,” open to meddling and tweaking by whoever has the skill.

Another type of *gambiarra*-ing is that done by artists and activists who recreate, alter, or pervert machines and their uses. The connection between art and the invention/alteration of machines is nothing new. Contraptions imagined or produced by artists have long dwelled in the human imagination. One thinks of such creators as Leonardo da Vinci or Athanasius Kircher, to name just two rather distant examples.

An interesting machine, albeit with no guarantee of proper functioning, is the *Brain Decooder* [sic] *Plus* created by Moacir Lago, an artist from Recife. Ticketed as a “thought decoder,” it is an invention licensed to the company Obsoletch Brasil, another of the artist’s creations. This machine purports to do what technology has not yet achieved: decode what is most intimate and personal in us, namely our thoughts and desires. Using irony as an approach, Lago wants to stimulate reflection on the issue of ethics in science and technological progress, as well as the relationship between technological artefacts and people’s everyday lives. For Lago, technological inventions instil new consumer desires, such that, faced with the launch of new, more modern products, people come to regard as obsolete the equipment they already possess. In addition to investigating the use of technology in art and vice versa, the artist raises for discussion the appropriation and democratisation of knowledge, as much by the sciences as by art. In order to question the way galleries legitimise art, he transformed both wings of Recife’s Fundação Joaquim Nabuco gallery into Obsoletch showrooms.

Podemos começar abordando a *gambiarra* de teor propriamente popular, aquela que conhecemos das ruas. A *gambiarra* é indubitavelmente vernacular, por sua natureza e origem. Nasce nos meandros da espontaneidade, do improviso diário para a sobrevivência, algumas vezes no terreno do pirateado, do ilícito, outras vezes dando um adicional criativo em meio ao caos e à pobreza diária. O escopo é imenso, mas podemos pensar aqui numa ainda incipiente cartografia de aparatos e configurações: gatos, ou puxadinhos, ou seja, as fiações de energia elétrica ilegais; as “TVs a gato”, pegando ilegalmente programações de TVs a cabo; as montagens de bicicletas com caixas de som para propaganda popular em Belém do Pará, chamadas “bikes elétricas”; o Triciclo Amarelinho do seu Pelé, no Rio de Janeiro, conforme Gabriela de Gusmão Pereira,⁵ que junta aparelho de som 3-em-1, TV, farol, baterias, capa de chuva, despertador e luzes de Natal; os já “estabelecidos” trios elétricos, com sua mistura de caminhão e caixas de som de *soundsystem*; as transformações de *soundsystems* em verdadeiros painéis de controle de naves espaciais nos bailes *funk* cariocas, entre outras variantes.

Algumas produções na esfera artística retratam esse universo da *gambiarra* popular, seja por um lado mais de registro e estudo como design, caso das fotos de Gabriela de Gusmão Pereira, ou nos registros de Christian Pierre Kasper, ou ainda nas fotos e vídeos de Cao Guimarães.

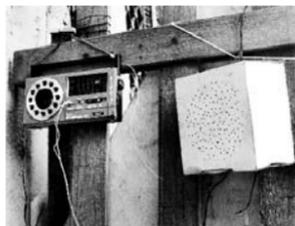
Reinterpretações sutis e sofisticadas do universo da *gambiarra* tecnológica popular têm sido feitas, por exemplo, por um coletivo brasileiro como o BijaRi, que reutiliza muito do imaginário popular em pesquisas com camelôs, catadores e *gambiarras*, entre as quais se destaca seu atual projeto de pesquisa sobre “tecnologias resistentes”.

Não poderíamos deixar de mencionar igualmente as práticas usuais na arena digital e catalogar algumas práticas como a pirataria digital, o crackeamento de programas, o *wardriving* (invasão de redes sem fio desprotegidas), utilizando, por exemplo, tubos de batatas Pringles, entre outras. O mesmo raciocínio vale para a crescente comunidade de desenvolvedores de software livre e *open source*. Baseados numa rede de intensa troca de informações e de códigos, seus criadores estão sempre criando, improvisando configurações, inventando novas modalidades de uso, de aplicação, verdadeiras “*gambiarras* de códigos”, abertas à interferência e ao aprimoramento do programa por quem se habilitar a fazê-lo.

Outro tipo de *gambiarra* seriam aquelas criadas por artistas ou ativistas, através, por exemplo, de recriações de máquinas, suas alterações ou perversões ou novos usos. Ligações entre práticas artísticas e a invenção/alteração de máquinas não são nenhuma novidade. Engenhocas imaginadas ou produzidas por artistas povoam a imaginação humana já de longa data, se pensarmos em criadores como Leonardo da Vinci ou Athanasius Kircher, para ficarmos em exemplos bem remotos.

Uma máquina interessante, sem garantias, todavia, de bom funcionamento, é o *Brain decooder plus*, do artista recifense Moacir Lago. Divulgada como um “decodificador de pensamentos”, é uma invenção licenciada pela empresa Obsoletch Brasil, outra criação do artista. Ele cumpriria a função que a tecnologia ainda não teria alcançado: decodificar o que há de mais íntimo e pessoal, ou seja, pensamentos e desejos. Por meio da ironia, Lago quer estimular a reflexão em torno da questão da ética na ciência e no avanço tecnológico, bem como a relação entre os artefatos tecnológicos e o cotidiano das pessoas. Para ele, as invenções tecnológicas criam desejos de consumo nas pessoas, que passam a achar obsoletos os equipamentos que possuem, frente a lançamentos novos e mais modernos. Além de questionar o uso da tecnologia pela arte e vice-versa, o artista põe em discussão a apropriação e

6 Pereira, Gabriela de Gusmão, “Sobreviventes Urbanos” IN: *Terreno baldio*, accessed on November 13, 2005: www.terreno.baldio.nom.br.



Gabriela Gusmão
Rua dos inventos — Caixa de som, 2002
Reprodução/Reproduction

Rua dos inventos — Mobiliário residual, 2002
Reprodução/Reproduction

5 Pereira, Gabriela de Gusmão, “Sobreviventes urbanos”, IN: *Terreno baldio*. Acessado em 13 de Novembro de 2005: www.terreno.baldio.nom.br.

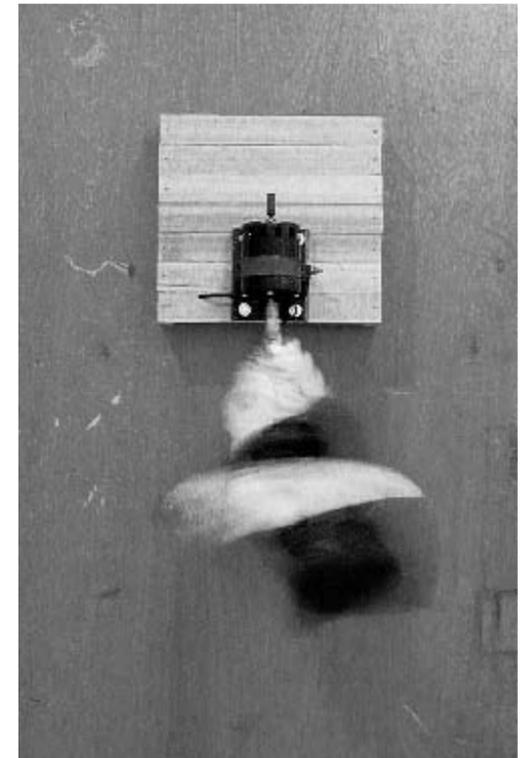


Moacir Lago
Brain decooder plus (Projeto *Trajétórias*/
Trajétórias Project, 2005)
Reprodução/Reproduction

Brain decooder plus (Projeto *Trajétórias*/
Trajétórias Project, 2005)
Foto/Photo by Flávia Linda

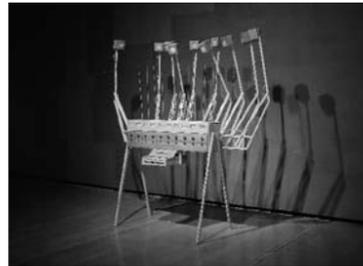


Chelpa Ferro
Jungle, 2001
 Fotos/Photos by Luiz Zerbini



Chelpa Ferro
Nadabhrama, 2003
 Fotos/Photos by Vicente de Melo





Paulo Nenflidio
Decabráquido radiofônico, 2006
Reprodução/Reproduction

More involved in sound studies, Paulo Nenflidio creates sound contraptions and gadgets that mix novel and surprising materials, such as his wind-powered musical instruments or digital *berimbau* (a single-string instrument used to accompany capoeira performances), rigged with a mouse and doorbell bobbin. One of his most notable creations in terms of public intervention is undoubtedly the *Bicicleta maracatu*, in which a device strapped to the back of a bike produces a *maracatu* rhythm on an agôgô rattle when peddled. Other examples of *gambiarra* soundwork are the installations and presentations of the group of musicians/artists Chelpe Ferro, including the “sound machine” *Jungle*, which consists of a plastic bag attached to a motor that produces a Jungle-like rhythm, and the installation *Nadabhrama*, which mechanically ruffles dry, seed-bearing tree branches.

Lucas Bambozzi, an artist who started out in media-art, turns every now and then to transgressions in the technological sphere. Of special interest is his recent creation *Spio Project*, an automated Roomba vacuum cleaner equipped with high-sensibility wireless infrared CCTV cameras and a light emission diode (LED) for night-vision tracking. *Spio* transmits real-time images captured from the robot’s perspective, like a kind of continuous generator of images void of human authorship, seen as the robot’s autonomous movements are filmed by two attached cameras. Partly preprogrammed ‘short-circuits’ cause the robot to behave and move erratically, while simultaneously irritating the visitors. One of the intentions behind the project is to discuss the almost unnoticed invasion of our houses by apparently innocent devices that could easily be rigged with surveillance or remote positioning equipment. *Spio* alludes to emergent practices in digital culture, such as sampling and remixing, the ineffectiveness of intention in interactive works, the changes in the

notion of authorship, and the continuous transit between high and low technologies. Obviously, *Spio*’s prime target is the surveillance increasingly pervading our routine, here translated into a good-humoured and dysfunctional parody in the form of a captivating (or irritating) little gadget representing the archetype of the electronic eye in our surveillance society.

Without fanfare, Etienne Delacroix is perhaps the artist who incorporates, more than any other, many of the issues discussed thus far. Belgian, though resident in Brazil, he inhabits an indistinct borderland between engineering and art, technological inclusion and creativity, bricolage and design, cultural activism and education, appropriation and reinvention, theory and practice. A computer *bricoleur*, he is much more an artist of process than product. With a degree in physics, he has passed through MIT, where he tried to set up his “nomadic workshops,” behind which the basic idea was to create a low-cost interface between the gestuality of the traditional artist and the fundamentals of the sciences of IT and electrical engineering. Bringing together students of engineering, computing, the arts, communication, design, architecture, and music, and a growing mass of computer scrap, the project only really started to take off when he moved to the Universidad de La República in Montevideo. At his studio there, scrapped computers are taken apart in order to select the still functional components, which are then reused not only to assemble new computers, but also in huge art installations. What we have here is not simply a brand of machine recycling for the purposes of social or digital inclusion—though that is certainly a part—, but more essentially a fundamentally experimental deportment, a technical processuality that involves a more complex sensibility.

There would be nothing new in stating that the *gambiarra* is “endemic” in Brazil. That being so, why, even today,

democratização do conhecimento, tanto na ciência como na arte. Questionando a legitimação da arte por uma galeria, ele transformou o espaço da galeria da Fundação Joaquim Nabuco, em Recife, em dois ambientes da Obsoletoch.

Mais envolvido com pesquisas de som, Paulo Nenflidio é um criador de engenhocas e gíngonças sonoras que misturam materiais impensados e surpreendentes, como um berimbau com mouse e bobina de campainha ou instrumentos musicais que funcionam com o vento. Como instrumento de intervenção no espaço público, sua *Bicicleta maracatu* é sem dúvida das que mais chama atenção. Uma engenhoca instalada na traseira da bicicleta repete o ritmo do maracatu tocando um agôgô quando se pedala. Gambiarras sonoras seriam igualmente as instalações e apresentações do grupo de músicos-artistas Chelpe Ferro, como um saco plástico preso a um motor, chamado de *Jungle* pela sonoridade rítmica semelhante à batida do *jungle*, ou a instalação *Nadabhrama*, que chacoalha mecanicamente galhos de árvores secos com sementes, entre outras “máquinas sonoras”.

Artista proveniente da cena de mídia-arte, Lucas Bambozzi volta e meia trabalha com transgressões na esfera tecnológica. De especial interesse aqui é seu recente *Projeto Spio*, um robô aspirador Roomba hackeado para ser equipado com câmeras CCTV infravermelhas sem fio e de alta sensibilidade, e um diodo emissor de luz (LED) para rastreamento no escuro. *Spio* transmite imagens em tempo real de acordo com a posição do robô, como uma espécie de gerador contínuo e autônomo de imagens sem autoria humana, e seus movimentos são seguidos por duas câmeras. Num “curto-circuito”, em parte previsto, o robô tende a comportamentos e movimentos caóticos, enquanto, ao mesmo tempo, irrita os visitantes. Uma das intenções do projeto é discutir a quase despercebida invasão de nossas casas por aparelhos aparentemente inocentes, os quais podem muito bem estar equipados com dispositivos de vigilância ou localização remota. *Spio* alude às novas práticas emergentes na cultura digital, como o *sampling* e o *remix*, a inefetividade da intenção em trabalhos interativos, as mudanças na noção de autoria ou o trânsito contínuo entre altas e baixas tecnologias. Obviamente, o alvo maior de *Spio* é mesmo a vigilância, que cada vez mais faz parte de nossa rotina, traduzida aqui numa paródia bem-humorada e desfuncional de um pequeno *gadget* cativante (ou irritante), representando o arquétipo do olho eletrônico das sociedades de vigilância.

Sem estardalhaço, Etienne Delacroix, talvez mais do que qualquer outro, é dos artistas que mais incorporam muitas das questões aqui já discutidas. Belga e morando atualmente no Brasil, ele trafega numa zona indistinta onde se borram as fronteiras entre arte e engenharia, inclusão tecnológica e criatividade, *gambiarra* e design, ativismo cultural e educação, apropriação e reinvenção, teoria e prática. *Bricoleur* dos computadores, é um tipo de artista muito mais do processo do que do produto. Formado em física, já passou, por exemplo, pelo MIT, onde tentou implementar seus “workshops nômades”, cuja idéia básica era criar uma interface de custo baixo entre a gestualidade do artista tradicional e os fundamentos das ciências da informática e da engenharia elétrica. Reunindo estudantes de engenharia, computação, artes, comunicação, design, arquitetura e música, por um lado, e a crescente massa de sucata computacional, o projeto só começou a decolar mesmo na Universidad de la República, em Montevideo. Ali, em seus ateliês, computadores sucateados são desmontados, os dispositivos ainda operantes são selecionados, reaproveitados e usados não somente para construir computadores, mas também para fazer grandes instalações de arte. Não se trata aqui de algo como uma “reciclagem” de máquinas com propósitos de inclusão social ou digital, mas, antes, de uma atitude mais fundamentalmente experimental, de uma processualidade técnica que



Paulo Nenflidio
Bicicleta maracatu, 2000
Foto/Photo by Marcelo Terça-Nada



Projeto MetaReciclagem/
MetaReciclagem Project
Oficinas nômades
Foto/Photo by MetaReciclagem

do we still lack a theory that deals with this praxis? This text is just a first step in that direction. Perhaps we can find the reasons for this by looking at the contexts in which theories on technology, electronic art, art and technology, or media-art are generated in Brazil. We therefore need to pay more attention to what goes on around us in the streets as opposed to merely keeping up with trends in the USA and Europe. Moreover, perhaps a true engagement with the idea of technological *gambiarra*-ing also demands that we abandon the presuppositions, bad habits, and prejudices that still prevail over some of these scenes. Above all, we need to open our eyes to a possible excess of self-complaisance, a snobbery toward more vernacular practices. As with “art-by-art,” the creations of art and technology also run the risk of being ostracised by “art-by-technology.”

In the meantime, we have closed our eyes to the phenomena that abound not only in the arena of the popular repertoire, on the streets of our large cities and small towns, among the stalls of street vendors or on shantytown corners, but also those equally widespread, though perhaps under other names, throughout geek culture, in the increasingly creative and abundant production of the new media, or in the machinations of media-activists and the practitioners of tactical media.

In relation to geek culture, how can we not notice the practices disseminated through programming, systems installation, trials with new programmes in the free software community, for example; all products of continuous reinvention and experimentation? Not to mention the growing number of user-modified devices, customisations, and the hacking of games and robots, among other manifestations.

Gambiarra-ing is undoubtedly a political activity. Political not only in the sense of activism (or a support for activism), but because the very prac-

tice itself is a political statement. And, whether consciously or not, *gambiarra*-ing can often negate the productive logic of capitalism, stop a gap, fill a lack, balance the precarious, reinvent production, offer utopian glimpses of a new world, stir a revolution, or simply try to heal the open wounds of the system, bringing comfort or a voice to the dispossessed. The *gambiarra* is itself a voice, a cry—of freedom, of protest—or, simply, of existence, the affirmation of an innate creativity.

However, *gambiarra*-ing—as much a process, a work in progress—does not necessarily guarantee a “finished product.” In fact, perhaps the process is even more important, precisely because the *gambiarra* is never final, there is always something to add or improve. And yet, there is something else here. If we turn, for instance, to the activities of the pirate radios or the “*gambiarra* screenings,” such as Cine Falcatrua’s digital practices, *gambiarra*-ing is also a method. It is a mode, *modus operandi*, a stratagem, a guerrilla tactic, a plan of action, transmission, dissemination. This can be observed not only in the way the media activist groups function, but also in the practices of alternative local art groups and networks. Alternative forums throughout Brazil, like the Casa de Contracultura in São Paulo, the now defunct Gato Negro, Espaço Insurgente, Espaço Impróprio, and Espaço Estilíngue are not just meeting places, but, as if through a kind of anarchic “processual *gambiarra*-ing,” provide residencies, occupations, exchange, and self-sustainable strategies to keep themselves afloat while facilitating interchange among artists, activists, and groups. This *gambiarra*-ing process both enables exchange in the southern circuit (examples are the interchanges among such groups as BijaRi and A Revolução Não Será Televisada [The Revolution Will Not Be Televised] and Argentinian counterparts like the Callejero Theatre Group), and opens up new pros-

envolve a sensibilidade de forma mais complexa, sem por isso deixar de lado essa mesma inclusão digital.

Não será novidade nenhuma afirmar que no Brasil a *gambiarra* é uma prática “endêmica”. Mesmo assim, por que até hoje não há uma teoria que lhe contemple a práxis? Este texto é só um primeiro passo nesse sentido. Talvez possamos ver razões para essa situação nos contextos em que as teorias sobre tecnologia, arte eletrônica, arte e tecnologia, ou mídia-arte florescem no Brasil. Deveríamos, pois, nos voltar mais ao que acontece à nossa volta, nas ruas, em vez de apenas estarmos a par das novas tendências nos EUA ou na Europa. Mais do que isso, talvez, engajar-se num entendimento da *gambiarra* tecnológica demandaria igualmente abandonar pressupostos, vícios e preconceitos que ainda dominam algumas dessas cenas. Acima de tudo, abrir os olhos para um possível excesso de autocomplacência, um esnobismo para com as práticas mais populares. Da mesma forma que “arte pela arte”, as criações de arte e tecnologia muitas vezes correm o risco do ostracismo da “arte pela tecnologia”.

Nesse meio tempo, fecham-se os olhos para fenômenos que abundam não apenas na arena do imaginário popular, nas ruas de nossas grandes e pequenas cidades, entre bancas de camelôs ou nas esquinas das favelas, mas que estão igualmente disseminados, talvez com outros nomes, na cultura *geek*, nas cada vez mais criativas e abundantes produções das novas mídias, assim como são moeda corrente nas ações e maquinário de midiativistas e praticantes de mídias táticas.

Na cultura *geek*, como não perceber todas as práticas disseminadas na programação, nas instalações de sistemas, de tentativas com novos programas na comunidade de software livre, por exemplo, numa contínua reinvenção e prática de testes? Isso sem contar o crescente número de modificações de aparelhos por usuários, as customizações, os *hackings* de games, de robôs, entre outros.

A *gambiarra* é, sem dúvida, uma prática política. Tal política pode se dar não apenas enquanto ativismo (ou ferramenta de suporte para ele), mas porque a própria prática da *gambiarra* implica uma afirmação política. E, consciente ou não, em muitos momentos, a *gambiarra* pode negar a lógica produtiva capitalista, sanar uma falta, uma deficiência, uma precariedade, reinventar a produção, utopicamente vislumbrar um novo mundo, uma revolução, ou simplesmente tentar curar certas feridas abertas do sistema, trazer conforto ou voz a quem são negados. A *gambiarra* é ela mesma uma voz, um grito de liberdade, de protesto ou, simplesmente, de existência, de afirmação de uma criatividade inata.

Por outro lado, ela não necessariamente implica um “produto final”, pois também é processo, um *work in progress*. Talvez o processo seja mais importante, talvez exatamente porque a *gambiarra* nunca é final, sempre há algo para acrescentar ou aprimorar. No entanto, há algo mais. Se nos voltamos, por exemplo, para a atuação das rádios piratas ou os “cineclubismos-*gambiarra*”, como a prática digital do Cine Falcatrua, a *gambiarra* também é método. É modo, *modus operandi*, tática de guerrilha, de ação, de transmissão, de disseminação. Isso pode ser observado não apenas no modo de funcionamento dos grupos ativistas de mídia, mas também nas práticas dos coletivos artísticos locais e redes alternativas. Espaços alternativos em todo Brasil, como a Casa de Contracultura de São Paulo, o já extinto Gato Negro, Espaço Insurgente, Espaço Impróprio e Espaço Estilíngue são lugares não apenas de encontro, mas também, numa espécie de “*gambiarra* processual” anarquista, efetuam residências, ocupações, trocas e estratégias auto-sustentáveis para manter suas existências e realizar intercâmbios entre artistas, ativistas e grupos. Essa *gambiarra*-processo não apenas possibilita trocas no circuito sul (exemplo disso seriam

Projeto MetaReciclagem/
MetaReciclagem Project
Oficinas nômades
Fotos/Photos by MetaReciclagem



BijaRi
Arquitetura da resistência, 2005
Reproduções/Reproductions



Lucas Bambozzi
Spio Project, 2005
Reproduções/Reproductions



pects of mobility for these groups and artists, thus breaching the frontiers of the art world, something that would not otherwise occur. The same can be said of the work method, which implies collaborations, the formation of networks, the use of new (and old) technologies. These networks are already highly visible on the horizon of Brazilian activism and art. One thinks of the exchanges brought about by such lists as Corocoletivo, mídiatática, digitofagia, or even the festivals these groups have held over recent years: events promoted with hardly any financial support, just with the participants' will to collaborate and take part.

The current technological conditions have fuelled a growing proliferation of apparatuses, connection possibilities and convergences, and on- and off-line networks that are becoming more and more interconnected, where mobile, wi-fi, remote positioning devices, GPS, RFID, and other systems engage in dialogue and allow for a mixing of analogical and digital technologies, low- and high-tech, in what the theorist Giselle Beiguelman has dubbed 'cybrid culture'.⁷

In the area of new media and art and technology, this intense technological convergence has, in turn, coincided with a veritable boom in the practice of invention (or reinvention) using pre-existing instruments and apparatuses, thus generating a host of *gambiarra*s, gizmos, and contraptions of the strangest possible order and for the most varied ends, ranging from new forms of communication to new activist strategies, from hitherto unthought of ways of handling urban space to innovative attempts to adapt to an unlikely ubiquity of computational machines. These conditions have, in a certain way, erased the limits between the artist and the engineer, something the Russian productivists could only dream of, and confused the staunch notions Lévi-Strauss formulated to separate the *bricoleur* from the engineer, on the one hand, and from the art-

ist, on the other. This set of circumstances opens future perspectives that are almost unforeseeable for the practitioners and creators of the *gambiarra*. We could perhaps dabble in futurist speculation on what the *gambiarra* has in store for us, and in so doing we may turn to someone who has, in a certain way, already envisaged a future landscape for the contraptions that surround us—the science fiction writer Bruce Sterling, who has recently been writing on the objects and apparatuses of today and tomorrow. Exercising a form of speculation he calls *design fiction*, a more 'designed' form of science fiction, Sterling imagines our future on the basis of our relationship with these objects. In his most recent book, *Shaping Things*, a lampooning of sustainable design for the future, he claims that we are in danger "because we design, build, and use dysfunctional hardware."⁸ Sterling sensibly points out that the present form of domination by the ruling classes relies on archaic forms of energy and materials that are both finite and toxic. A regime that destroys the climate, poisons the population, and generates wars over resources. In other words, a futureless one.

In his singular style, Sterling attempts to demonstrate along evolutionary lines how mankind, at a certain point in the course of its technological development—somewhere around the fall of the Mongol Empire—switched from producing and using *artefacts* to using the *machines* that substituted those artefacts, thus turning users into clients. Centuries later, after WWI, these clients transformed into consumers, as the machines became *products* by agency of distribution, commercialisation, and anonymous, uniform mass production. This evolution implied specialisation in the manufacturing and use of things, specialisations that were to sharpen in the stage that followed, beginning, according to Sterling, in 1989. This, he claims, was the year that saw the emergence of gizmos (contraptions,

- LISTS**
 1 — DIGITOFAGIA
<http://lists.riseup.net/www/info/digitofagia>
 2 — COROCOLETIVO
<http://br.groups.yahoo.com/group/corocoletivo/>
 3 — MÍDIATÁTICA
<http://br.groups.yahoo.com/group/midiatatica/>
- FESTIVALS**
 1 — DIGITOFAGIA
<http://www.midiatatica.org/digitofagia/>
 2 — MÍDIA TÁTICA BRASIL
<http://www.midiatatica.org/mtb/index.htm>

⁷ Beiguelman, Giselle, "Admirável Mundo Cíbrido," accessed on August 31, 2006: <http://www.pucsp.br/~gb/texts/cibridismo.pdf#search=%22admir%C3%A1vel%20mundo%20e%C3%ADbrido%22>.

⁸ Sterling, Bruce, *Shaping Things*. Cambridge, The MIT Press, 2005, p. 54.

os intercâmbios de grupos como BijaRi e A Revolução Não Será Televisada com similares argentinos como Grupo de Teatro Callejero), como abre novas perspectivas de mobilidade para estes mesmos grupos e artistas, rompendo fronteiras no mundo da arte, o que de outra forma não aconteceria. O mesmo pode-se dizer do método de trabalho, que implica colaborações, formações de redes, uso de novas (e velhas) tecnologias. Tais redes já são hoje bastante visíveis no horizonte do ativismo e da arte brasileiros. Pense-se, por exemplo, nas trocas realizadas em listas como Corocoletivo, mídiatática, digitofagia, ou mesmo nos festivais realizados por estas redes nos últimos anos: eventos realizados com quase nenhum aporte financeiro, apenas se apoiando na vontade de participação e colaboração de quem toma parte.

As presentes condições da tecnologia têm permitido a proliferação cada vez maior de aparatos, possibilidades de conexão e convergências, redes on-line e off-line cada vez mais interconectadas, onde dispositivos móveis, wi-fi, aparatos de localização à distância, GPS, RFID e outros sistemas dialogam e possibilitam igualmente a mixagem de tecnologias analógicas e digitais, low e hi-tech, no que a teórica Giselle Beiguelman tem denominado de cultura cíbrida.⁶

Essa intensa convergência tecnológica, por sua vez, tem coincidido com um verdadeiro *boom* na área de novas mídias e arte e tecnologia, da prática da invenção (ou reinvenção) usando instrumentos e aparelhos pré-existentes, gerando uma infinidade de geringonças, *gizmos* e engenhocas os mais estranhos e com os fins mais variados — de formas diferentes de comunicabilidade a novas estratégias de ativismo, de maneiras impensadas de lidar com o espaço urbano a tentativas inovadoras de se adaptar a uma provável ubiquidade das máquinas computacionais. Tais condições têm, de certa forma, borrado os limites entre o artista e o engenheiro, algo tão sonhado pelos produtivistas russos, e embaralham as noções estanques que Lévi-Strauss criara ao separar o *bricoleur* do engenheiro, por um lado, e do artista, por outro. Todas essas circunstâncias abrem perspectivas de futuro quase imprevisíveis para os praticantes e criadores de *gambiarra*s. Poderíamos mesmo fazer algum exercício de especulação futurista sobre o que a *gambiarra* nos reserva. Para tanto, podemos recorrer a alguém que de certa forma já vislumbrou alguma paisagem para essas geringonças que nos cercam, o escritor de ficção científica Bruce Sterling, que tem ultimamente escrito sobre os objetos e aparatos de hoje e de amanhã. Sterling, num exercício de especulação que chamou de *design fiction*, uma "ficção de design", forma mais "desenhada" de ficção científica, imagina nosso futuro a partir de nossa relação com os objetos. Em seu mais recente livro, *Shaping Things*, uma espécie de libelo do design sustentável para o futuro, ele acredita que estamos em perigo "porque desenhamos, construímos e usamos hardware desfuncional".⁷ Sterling, muito sensatamente, nos diz que a presente forma de exploração das classes dominantes usa formas arcaicas de energia e materiais que são finitos e tóxicos. Tal regime destrói o clima, envenena a população e gera guerras por recursos. Ou seja, não tem futuro.

Em sua escrita peculiar, Sterling tenta nos mostrar, numa linha evolutiva, como o homem, em seu trajeto tecnológico, passou da produção e utilização de *artefatos*, a dada altura na história — pelo final do império Mongol, segundo o autor —, para o uso de máquinas que substituíram os artefatos, transformando seus utilizadores em clientes. Séculos à frente, depois da Primeira Guerra Mundial, estes clientes são transformados em consumidores, quando as máquinas evoluem para *produtos*, através da distribuição, comercialização e fabrico anônimo e uniforme. Esta evolução implicaria especializações na manufatura e uso das coisas, especializações que se agudizariam no momento seguinte, segundo Sterling, iniciado em

- LISTAS**
 1 — DIGITOFAGIA
<http://lists.riseup.net/www/info/digitofagia>
 2 — COROCOLETIVO
<http://br.groups.yahoo.com/group/corocoletivo/>
 3 — MÍDIATÁTICA
<http://br.groups.yahoo.com/group/midiatatica/>

- FESTIVALS**
 1 — DIGITOFAGIA
<http://www.midiatatica.org/digitofagia/>
 2 — MÍDIA TÁTICA BRASIL
<http://www.midiatatica.org/mtb/index.htm>

⁶ Beiguelman, Giselle, "Admirável mundo cíbrido". Acessado em 31 de agosto de 2006: <http://www.pucsp.br/~gb/texts/cibridismo.pdf#search=%22admir%C3%A1vel%20mundo%20e%C3%ADbrido%22>

⁷ Sterling, Bruce, *Shaping Things*. Cambridge, The MIT Press, 2005, p. 54 (as traduções do inglês são minhas).

gadgets) and the transformation of consumers into the *end users* of the “New World Disorder” in which we now live. These *gizmos* are, we are told, highly unstable, user-alterable, tremendously multifunctional, and generally programmable. They also have a short life cycle. These *gizmos* have so much functionality that it is usually cheaper to import new functionalities for the object than to try to simplify it. The next evolutionary phase is what Sterling calls *spime*. Technically, *spimes*—a neologism of the author’s making—do not yet exist as such, but he envisages them as interactive, new, inventive, manufactured objects the framework of which supports such a wealth and volume of information and data that they effectively amount to materialisations of an immaterial system. *Spimes* will basically be data from start to finish. Sustainable, improvable, each with its own unique identity, and made of substances that can be returned to the productive chain for use in future *spimes*; for Sterling, “*Spimes* are information melded with sustainability.”⁹

Even though Sterling does not directly mention its DIY-style production, and despite the fact that *spime* incorporates data from the history of the object itself (among other forms, from the RFID system) and that sophistication is largely something one would not associate with the *gambiarra*, it is impossible not to see in his description of *spime* something of the multifunctionality, the ever-present possibility for recreation, alteration, and modification that defines the recombinatory character of the *gambiarra*. In an almost biological way, to think of Gilbert Simondon or Bernard Stiegler, the technical object (the appliance, the apparatus, or whatever else it may be) can improve over time, generating composites and transforming—who knows—, maybe even really evolving. And on these terms, the *gambiarra* could well be a riskier, more creative sister of the *gizmo*, that is, a precursor of the *spime*. Then again, could it be that, with its constant updating and reupdatings, the *gambiarra* isn’t already just that—a *spime*?

1989, quando apareceram os *gizmos* (engenhocas, *gadgets*) e consumidores viraram *utilizadores-finais* na “Nova Desordem Mundial” em que vivemos agora. Os *gizmos* são, pois, objetos altamente instáveis, alteráveis pelo utilizador, tremendamente multifuncionais e normalmente programáveis. Têm também um período de vida curto. Os *gizmos* oferecem tanta funcionalidade que é normalmente mais barato importar novas funcionalidades para o objeto do que seria simplificá-lo. A evolução seguinte seria o que Sterling define como *spime*. Tecnicamente, *spimes* — um neologismo do autor — ainda não existem como tais. Na previsão de Sterling, o *spime* é maquinário interativo, novo, inventivo, objeto fabricado cujo suporte informativo ou dados armazenados são tantos e tão ricos que conformam a materialização de um sistema imaterial. *Spimes* começam e terminam como dados. São sustentáveis, aprimoráveis, com identidade única e feitos de substâncias que podem ser retornadas à cadeia de produção de outros futuros *spimes*. Como diz Sterling, “*Spimes* são informação fundida com sustentabilidade”.⁸

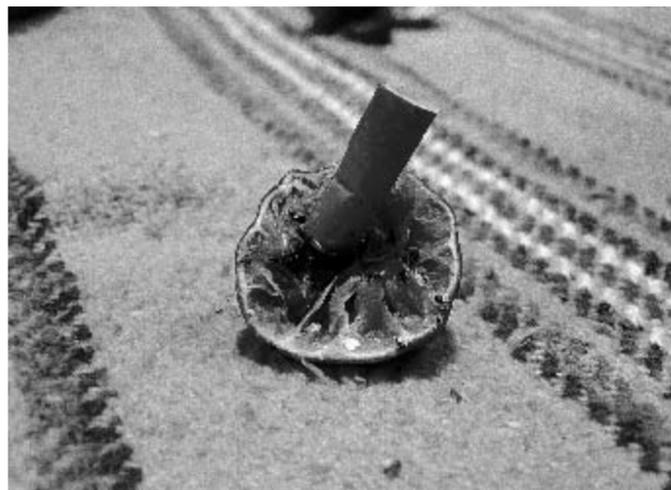
Muito embora Sterling não cite a produção “faça-você-mesmo” de forma direta e o *spime* incorpore dados da história do próprio objeto (entre outras formas, pelo sistema RFID), sofisticação esta muito distante de boa parte das atuais criações de *gambiarra*s, não há como não ver em sua visualização do *spime* um pouco da multifunção, da sempre presente possibilidade de recriação, de alteração e modificação que define o caráter recombinante da *gambiarra*. Numa trajetória quase biológica, como poderíamos pensar com Gilbert Simondon ou Bernard Stiegler, o objeto técnico (o aparelho, o aparato, o que seja) pode se aprimorar com o tempo, gerando compostos, transformando-se, numa linha quiçá realmente evolutiva. E, nessa linha, a *gambiarra* bem poderia ser uma irmã mais criativa, mais arriscada dos *gizmos*, ou seja, uma precursora do *spime*. Ou então não será que, com suas constantes atualizações e reatualizações, a *gambiarra* já não é, ela mesma, um *spime*?

⁹ Idem, p. 43.

⁸ Idem, p. 43.

à direita/right
Cao Guimarães
Gambiarra 02, 2005
Fotografia/Photograph
Reprodução/Reproduction

abaixo/below
Gambiarra 41, 2005
Fotografia/Photograph
Reprodução/Reproduction



Cao Guimarães
Gambiarra 19, 2005
Fotografia/Photograph
Reprodução/Reproduction

