

**INTRODUÇÃO AO PROBLEMA DO TESTE
DA RELAÇÃO NA TECNOLOGIA A PARTIR DAS NOÇÕES DE TESTE E TRANSDUÇÃO**

Joana Isabel Martinho Bicacro

**Dissertação de Mestrado em
Cultura Contemporânea e Novas Tecnologias**

Abril, 2012

Declaro que esta Dissertação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

O candidato,

Lisboa, 30 de Abril de 2012

Declaro que esta Dissertação se encontra em condições de ser apreciada pelo júri a designar.

O orientador,

Lisboa, 30 de Abril de 2012

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Cultura Contemporânea e Novas Tecnologias, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor José Augusto Nunes Bragança de Miranda.

Aos meus pais

INTRODUÇÃO AO PROBLEMA DO TESTE
DA RELAÇÃO NA TECNOLOGIA A PARTIR DAS NOÇÕES DE TESTE E TRANSDUÇÃO

JOANA ISABEL MARTINHO BICACRO

RESUMO

PALAVRAS-CHAVE: teste, transdução, técnica, tecnologia, relação, informação, individualização, psicotropismo, interação, experimentação, automatismo.

Nesta dissertação, desenvolve-se uma reflexão sobre as possibilidades de análise de formas particulares de cristalização estética e cultural da experiência que está associada aos aparelhos dominantes na cultura contemporânea; dá-se particular atenção às teletecnologias. A questão da ligação entre o humano e o técnico é aqui pensada a partir de alguns textos de Gilbert Simondon e de Avital Ronell.

A hipótese do teste da técnica como interpelação repetitiva é a herança fundamental do modelo maquínico. O problema está em que, por mais que tentemos precisar os modos e as estruturas dessa interpelação, não captamos as instâncias próprias das interpelações concretas singulares.

A recente eleição da interação como categoria mediática central e a forte herança de uma cultura cibernética exigiram o regresso a um pensamento sobre a relação, a constituição e a forma, em ligação com a noção central de informação. A abordagem crítica desses problemas é levada a cabo, neste trabalho, a partir da análise de algumas questões que relevam do tema do teste e da transdução.

O aspecto relacional do problema tecnológico impede a sua universalização. O pensamento da individualização (e da transdução), desenvolvido por Simondon, permite um enriquecimento, sem par, do pensamento da técnica. A invenção técnica, como realidade humana carregada de pré-individualidade, implica a invenção do seu próprio mundo ou meio, segundo um processo ao mesmo tempo relacional e ontogenético. O interminável processo de devir tecnológico do homem e das coisas, tal como é descrito por Avital Ronell, é responsável pela criação de todos os elementos nele envolvidos, que se mantêm em permanente mutação. De acordo com Simondon, a metastabilidade inerente à transdução ocasiona reindividualizações repetidas e sucessivas, segundo operações intuitivas que consistem em encontrar na própria problemática a estrutura da sua resolução.

O carácter interior ou subjectivo, implicado nas operações de estimulação e individualização técnicas dos indivíduos, introduz qualquer análise da questão numa esfera especulativa e instintiva, propriamente psicotrópica.

No termo do estudo que levámos a cabo, pudemos concluir que não existe isso a que chamamos a experiência tecnológica: a sua identificação parece resultar de um desfasamento entre as realidades e os discursos. Não nos parece ter sido ainda criado o enclave teórico, as ferramentas e os instrumentos para uma análise satisfatória do problema.

TEST: AN INTRODUCTION
ON RELATION IN TECHNOLOGY, TEST AND TRANSDUCTION

JOANA ISABEL MARTINHO BICACRO

ABSTRACT

KEYWORDS: test, transduction, technique, technology, relation, information, individuation, psychotropism, interaction, experimentation, automatism.

In this dissertation we reflect on the question of analysing particular forms of cultural and aesthetical crystallization within the experience of contemporarily dominant apparatuses. We give particular thought to the teletechnologies. The question here considered regarding the link between the human and the technical is based on some important works of Gilbert Simondon and Avital Ronell.

The hypothesis of the test in technics as iterative interpellation is the fundamental heritage of the machinic paradigm. However, as much as one tries to accurately pin down the modes and structures of that interpellation, one does not seize the very instances of concrete, singular and individual interpellation.

Interaction (recently elected as a central category of media experience and production) in addition to the strong influence the cybernetic tradition currently achieves, leads us back to thinking the problems of relation, constitution and form. Our reflection is organized around the notion of information and its theory. In this work we find information very closely linked to the themes of test and transduction.

The relational aspect of the technological problem prevents its universalization. The theory of individuation and transduction developed by Simondon allows for an unparalleled enrichment of the technical thought. Technical invention, as a human reality charged with pre-individuality, following a process at the same time relational and ontogenetic, implies the co-invention of its own milieu or world. The endless and interconnected process of technological becoming of humans and things, as described by Avital Ronell, is responsible for the creation of all elements involved. These elements remain in permanent mutation. For Simondon, transduction's inherent metastability generates repeated and successive individualization, according to intuitive operations that consist in creatively finding the structure of its resolution in their very problematic state.

Implied in the operations of stimulation and individualization is an internal or subjective character that introduces any analysis of this question of the technological relation in a speculative and instinctive zone, intrinsically psychotropic.

At its very end our study concluded that what is so often called a technological experience does not actually exist: its identification seems to take place in a gap between realities and discourses. The tools, instruments and theoretical niche necessary for a satisfying analysis of this question seem not to have been created yet.

ÍNDICE

Resumo	vi
Abstract.....	viii
Introdução.....	1
Capítulo I: Os pensamentos da técnica	4
I. 1. Tecnologia, objecto e acesso.....	5
I. 2. Mecânica e automatismo.....	8
a).....	8
b).....	12
I. 3. Interactividade	20
I. 4. Cibernética e informação.....	26
Capítulo II: Transduções.....	29
II. 1. Individuação	30
II. 2. Teste e experimentação.....	37
a).....	37
b).....	40
c).....	44
II. 3. Transdução e psicotropismo.....	48
a).....	48
b).....	51
Conclusão.....	53
Bibliografia	55

INTRODUÇÃO

A reflexão sobre a ciência e a técnica modernas não se pode dar por concluída sem antes se fazer um estudo profundo sobre o tema do teste. As dificuldades que o empreendimento de tal estudo compreende são, em parte, motivadas pelo facto de o tema do teste estar intimamente ligado a alguns dos eixos fundamentais do pensamento sobre a ciência e a técnica, podendo indicar-se, a título de exemplo, problemas incontornáveis como a experimentação, a retroacção, a hipótese, a informação, o controlo, o choque, a repetição, o imprevisto, o espanto (já considerados na literatura existente), aos quais se juntam outros problemas-chave (sobretudo no que diz respeito à questão da técnica e, mais particularmente, das tecnologias) que têm aparecido frequentemente no vocabulário e nas preocupações dos especialistas, entre os quais se encontram a constituição, a produção, a virtualidade, a individuação e a transdução.¹

Ocupar-nos-emos com o problema da análise de formas particulares de cristalização estética e de tematização cultural da experiência associadas aos aparelhos dominantes na cultura contemporânea. A abordagem crítica desse problema deve ser levada a cabo em conjunto com a análise de algumas questões que relevam do tema do teste e da transdução.²

O estudo que aqui iniciamos pretende constituir a introdução a uma investigação alargada sobre o tema do teste, na qual propomos a exploração desse problema teórico global sob o ponto de vista específico da tecnologia. Far-se-á uma análise sumária da literatura disponível sobre as noções de teste, que possa servir mais

¹ Podemos também referir as discussões em torno da possibilidade de controlar os efeitos das tecnologias ou da rigidez de cada matriz maquínico-informacional—algumas vezes associadas, na Academia, a posições ideológicas e teóricas que pressupõem uma natureza maléfica ou demoníaca da técnica, em que o séc. XIX e o início do séc. XX foram ainda profícuos, teórica e culturalmente, e que parecem ter sido abandonadas por grande parte das investigações, apesar da pertinência actual de alguns dos seus aspectos. Valoriza-se, em detrimento dessa, a ideia dos objectos técnicos como puras montagens ou reuniões de matéria úteis, neutras e desprovidas de significado.

² O presente trabalho não deve ser, portanto, confundido com a defesa ou o mapeamento de um determinismo tecnológico que impede que a actualidade seja permeada, constituída e regida por discursos e ficções de proveniências não tecnológicas. O dispositivo do teste, como tantos outros, é também em grande medida apoiado por uma cultura do teste, explícita e implícita—e é marcado por um conjunto de expectativas particulares relativamente ao que deve ser e ao que pode ser a técnica.

tarde como ponto de partida 1) para a aplicação do problema do teste a estruturas, processos e instâncias tecnológicas do último século, 2) para a análise de alguns exemplos da cultura popular contemporânea e das redes (publicidade online, marketing, *media arts* e cinema) e 3) para a caracterização de práticas e usos específicos da técnica. O *teste da técnica*, sem chegar a conhecer tal nome ou a ser alguma vez formulado, espelha-se de forma indirecta nos discursos dos estudos avançados das mais diversas disciplinas e na cultura multimédia contemporânea.

Uma importante fase desta investigação gravitará em torno do problema da retroacção ou *feedback*, emergente das investigações cibernéticas. Destacaremos a análise que Gilbert Simondon faz desse problemas e as importantes críticas que desenvolve em torno da noção de informação estabelecida pelas investigações cibernéticas. Partindo da constelação de conceitos que Walter Benjamin organiza em torno da ideia de *choque* (e em virtude do carácter *reflexo* ou *reactivo* do problema), tentaremos explorar também as relações entre três diferentes momentos do pensamento da técnica e da cultura tecnológica. Procuraremos identificar o que há de comum na cultura técnica moderna relativamente à retroacção e a um modo particular de atenção a ela associado (tentando, contudo, escapar a uma adesão ou exposição totalizantes dessa experiência).

Exploraremos a noção filosófica de teste, dando especial atenção ao seu cruzamento com o domínio da tecnociência. Ocupar-nos-emos do estudo sistemático de Avital Ronell sobre aquilo a que chama, explorando a curiosa ambiguidade da expressão, o *test drive*. Seguidamente, a partir da obra de Foucault, estará sob foco o problema da experimentação na ciência médica e a abertura dessa atitude experimental, a partir do séc. XIX, a outros campos da experiência, como o do trabalho. A tecnologia fez do mundo um infindável conjunto de situações de teste.³ Quando é o sujeito que é testado pela técnica—como se diz ter acontecido na ciência, na medicina, nas imagens, no trabalho e nas instituições em geral, a partir do limiar da modernidade—, é o sujeito que está ainda e sempre em suspenso, a caminho (ou a ser profundamente transformado—“an endless erasure of what is” (Ronell 2005, 10)).

³ “One could argue that, nowadays, (...) there is nothing that is not tested or subject to testing. We exist under its sway, so much that one could assert that technology has now transformed the world into so many test sites” (Ronell 2005, 160).

Esta reflexão será confrontada com uma leitura crítica de textos fundamentais de Gilbert Simondon. A hipótese que se pretende desenvolver e inquirir é a de um cruzamento do tema do teste com a cibernética, para duas posteriores articulações destes com os temas da individuação e da transdução e com uma crítica da ideologia da interactividade. A eleição da interacção como categoria mediática central exige que retomemos um pensamento da relação. A própria crítica da interacção depende do cumprimento dessa tarefa. O problema aqui em análise está profundamente enraizado naquilo a que Alberto Toscano chama a ontologia da produção e conhece alguns dos seus desenvolvimentos fundamentais em torno da modalidade genética da individuação.

No reverso (só aparentemente paradoxal) da instabilidade total do dado que está no centro das preocupações epistemológicas, teológicas e culturais desde a modernidade, encontramos problemas fundamentais que se levantam por via das actualizações e das cristalizações tecnológicas (numa palavra, aquilo a que Deleuze chamou agenciamentos) que, ainda assim, vão tendo lugar, com maior ou menor força, no centro do actual.

CAPÍTULO I

O PENSAMENTO DA TÉCNICA

Posant devant l'objectif (je veux dire: me sachant poser, même fugitivement), je n'en risque pas tant (du moins pour l'heure). Sans doute, c'est métaphoriquement que je tiens mon existence du photographe. Mais cette dépendance a beau être imaginaire (et du plus pur Imaginaire), je la vis dans l'angoisse d'une filiation incertaine: une image—mon image—va naître: va-t-on m'accoucher d'un individu antipathique ou d'un "type bien"?

Roland Barthes. *La Chambre Claire*

My scientific table is mostly emptiness. Sparsely scattered in that emptiness are numerous electric charges rushing about with great speed; but their combined bulk amounts to less than a billionth of the bulk of the table itself. Notwithstanding its strange construction it turns out to be an entirely efficient table. It supports my writing paper as satisfactorily as table No. 1; for when I lay the paper on it the little electrical particles with their headlong speed keep on hitting the underside, so that the paper is maintained in shuttlecock fashion at a nearly steady level. If I lean upon this table I shall not go through; or, to be strictly accurate, the chance of my scientific elbow going through my scientific table is so excessively small that it can be neglected in practical life.

Sir Arthur Eddington. *The Nature of the Physical World*

I. 1. TECNOLOGIA, OBJECTO E ACESSO

A omissão da tecnologia pela cultura é diagnosticada por Gilbert Simondon (1958) como um dos principais problemas contemporâneos. Podemos hoje avançar que não só não existiu culturalmente uma resposta significativa à chamada para a compreensão das tecnologias, como persiste um modo maioritariamente estético de apreensão e uso das mesmas. As consequências dessa persistência fazem-se notar também nos desenvolvimentos de novas tecnologias, centrados em categorias e modelos sensíveis. Para o autor, o tipo de informação que expressa a existência simultânea e correlativa dos homens e das máquinas envolve os sistemas pelos quais as máquinas funcionam e os valores que implicam. Esse alargamento da cultura daria ao homem os meios para pensar a sua existência e a sua situação em função da realidade que o envolve (14).

A história da reflexão sobre a técnica fez-se maioritariamente de acordo com o paradigma da representação, a partir de uma perspectiva antropológica, orientada por princípios que dizem respeito à experiência, ao acesso e aos objectos. Contudo, a questão dos multimédia e das teletecnologias joga-se para lá da percepção, isto é, passa por um aprofundamento ou superação do problema do sensível e da percepção como havia sido posto. Esta tem de abandonar o subjectivismo, o perspectivismo e o conjunto de soluções que de Kant a Heidegger se apresentam para o problema da percepção. A análise da experiência tecnológica depende da resolução da difícil articulação entre representação e produção (Toscano 2006, 96-97).

Acresce a isto a preocupação actual de fazer deste ainda um problema sensível, mesmo que numa abordagem não tradicional, rejeitando as soluções quase exclusivamente linguísticas que nos vêm sendo prometidas ao longo das últimas décadas. O problema que aqui se formula parece requerer a criação de um enclave que terá de surgir num espaço teórico muito difícil de navegar, já que praticamente toda a filosofia se dedicou a impossibilitar ou invalidar vários dos seus aspectos. Parece, todavia, estar em desenvolvimento um novo campo de estudos (em parte anti-

disciplinar) que recusa as recusas feitas ao pensamento da experiência sensível e dos objectos técnicos (no sentido mais lato do termo).

Pergunta fundamental: como compreender o objecto ou evento técnico do ponto de vista da experiência que convoca, por um lado, e do ponto de vista da sua constituição, por outro? Elegendo um objecto periférico de um vulgar computador, um dos telemóveis com maior número de vendas ou uma publicidade flash num site concorrido, é possível cartografar estatística, social, psíquica ou antropológicamente cada um destes objectos como experiência? Que usos é legítimo dar a essa informação no campo das investigações sobre a tecnologia e da reflexão sobre as suas questões?

Implicados neste enunciado encontramos dois problemas distintos. O problema da constituição (subdividido, por sua vez, na questão da constituição em geral e na constituição técnica moderna) e o problema da experiência (que merece o mesmo tratamento diferenciado, quer estejamos a considerar a experiência num sentido geral ou a experiência contemporânea, tecnológica, protésica e psicotrópica, por exemplo). De pouco serve avançarmos para os segundos modos referidos destes dois problemas, julgando-nos livres de pressupostos ou preconceitos teóricos relativamente aos temas gerais da constituição e da experiência, pois não é de todo possível seguir para uma análise da constituição moderna e da experiência contemporânea sem levar (mesmo que a custo ou inocentemente) ferramentas teóricas já forjadas no que diz respeito aos problemas gerais da constituição e da experiência.

A pergunta que o objecto técnico parece exigir que façamos, independentemente do perigo que existe em querer responder-lhe, é se há um modo de experiência comum ao domínio da tecnologia. Parece pelo menos obrigatório, neste ponto, apurar que possibilidades existem de investigação empírica neste domínio e perguntar pela legitimidade de tal investigação. Que teoria, que metodologia para um tratamento dos ambientes tecnológicos? A necessidade de abertura do estudo a um âmbito tão geral e tão recuado está ligada, por um lado, ao carácter primordial da pergunta e aos vastos aspectos que ela encerra. Para além disso, há uma imposição, por parte dos estudos centrais de Avital Ronell e Gilbert Simondon, de uma lenta progressão das investigações neste domínio em virtude da problematicidade incontornável dos seus fundamentos ou pressupostos. O que

impedem que tal estudo possa encetar-se em fases conclusivas ou fechadas de investigação. Finalmente, há a hipótese cativante (e até promissora) da não legitimidade da universalização da experiência técnica.

Avançando com um dos limites que mais fortemente se impõe neste contexto, refira-se que o interesse pelo fundo material do problema não pode simplesmente espoletar formas de empirismo, sob pena de ignorar a riqueza que tanto o pensamento sobre a virtualidade quanto a reflexão sobre os domínios pré-individuais trouxeram ao pensamento da técnica em décadas recentes. Existirá um meio termo prudente entre o materialismo triunfante dos modelos científicos e a finitude fenomenológica do mundo privado, subjectivo e delirante?⁴ A recente tendência filosófica do realismo especulativo ou materialismo especulativo, baseada na crítica das filosofias do acesso e da finitude humana, pretende dar resposta a tal problema, sugerindo a produção (processual, em diálogo activo com instâncias pré-individuais) como forma de superar os fascínios pelo acto ou pelo determinismo (Toscano 2006, xii).

⁴ O que Toscano considera serem tendências que se encontram “absorbed by their own falsely inhuman interiority, recasting the ideology of qualia in pedestrian hallucinations” (Toscano 2006, xii).

I.2. MECÂNICA E AUTOMATISMO

a)

Na literatura sobre a experiência moderna e a relação com os ambientes e objectos técnicos e as máquinas, Walter Benjamin é o autor que mais claramente se refere ao problema do choque, do reflexo ou da reacção, sobretudo nos escritos da segunda metade dos anos 30.⁵ Partindo da constelação de conceitos que Walter Benjamin organiza em torno da ideia de teste como *choque* (e em virtude do carácter *reflexo* ou *reactivo* do problema), tentaremos explorar a instalação do mecanismo e do automatismo no horizonte de uma cultura técnica própria.

Num resumo do texto “Sobre alguns motivos na obra de Baudelaire”, a sair na *Revista de Investigação Social* de Horkheimer e Adorno (entre outros), Benjamin apresenta o problema nos seguintes termos:

“Os primeiros autores que descreveram as massas da grande cidade destacaram o seu carácter inquietante. Domina nessas massas um comportamento reflexo. Os mecanismos que nele actuam assimilaram a reacção aos choques. O conforto, que isola o indivíduo dos seus semelhantes e o sujeito a um automatismo, contribuiu para o desenvolvimento dessa reacção. No mesmo sentido actua o moderno trabalho fabril, que, na

⁵ Identificamos no pensamento de Walter Benjamin, sobretudo nos escritos sobre Baudelaire, um conjunto de conceitos e quase-conceitos profundamente interligados: *choque*, *treino*, *estímulos*, *reacção* e *teste*. Estes encontram-se também em relação com um subconjunto de conceitos mais esparsamente utilizados, os quais ajudam a esclarecer o sentido tomado pelos primeiros; tais conceitos são: *tarefa*, *adaptação*, *sistema sensorial*, *acto reflexo*, *disciplina*, *inquietação*. No ensaio “A obra de arte na época da sua possibilidade de reprodução técnica”, a noção de *teste* designa, em sentido lato, o tipo de experiência a que todos esses conceitos dizem respeito. As alusões a essa noção são feitas de forma indirecta—muito embora estejam profundamente ligadas ao contexto da experiência aqui em análise—nos trabalhos sobre Baudelaire (com excepção das passagens sobre Proust, Bergson e Freud) e de forma mais explícita no ensaio “A obra de arte...” (222). Todavia, grande parte dos excertos sobre o problema do teste pertencem a anotações não integradas na versão final ou previstas para um texto programático que havia de acompanhar o ensaio “A obra de arte...” (498). Encontram-se referências ao *teste* nos excertos e comentários das páginas 477, 499, 501-502, 504. Encontram-se referências ao *choque* em “A Paris do Segundo Império na obra de Baudelaire” (41, 47, 95); “Sobre alguns motivos na obra de Baudelaire” (115, 120, 127, 138); “A obra de arte...” (236-237, 239) e “Pequena história...” (261). Destacamos as seguintes referências ao *choque* nos excertos e comentários das páginas 445, 448, 451-453, 455-457, 489, 504.

formulação de Marx, aplica o trabalhador à maquinaria (VIII). Em Baudelaire, o modelo da vivência do choque é o jogo de azar. O jogador é o contraponto especificamente moderno da imagem arcaica do lutador. (...) O adversário do jogador é o ponteiro dos segundos.” (Benjamin 2006, 256-257)

Em Benjamin o trabalho, como todo o gesto técnico, passa pela exposição aos choques da técnica. O tema do choque em Benjamin é influenciado pelos escritos de Marx sobre a técnica. Benjamin desenvolve-o a partir da oposição da experiência autónoma e coisificada do operário fabril, na linha de montagem, relativamente à experiência linear ou contínua do trabalho manual tradicional.⁶ Não é o operário que usa as condições de trabalho, mas o inverso. Esta relação adquire uma realidade tecnicamente concreta com a maquinaria (Benjamin 2006, 128). Mas este choque não é apenas industrial.⁷ Benjamin mostra como também para Baudelaire este é um tema transversal a partir da Modernidade. Abrem-se novos regimes de percepção ao observador nas grandes cidades, regimes que caracterizam o sujeito que deambula, ocioso, e se pautam por novos *ritmos* céleres e fugidios, caracterizados pela *apreensão rápida*. Esta será uma fase primária de reformulação dos regimes da atenção pelos *choques* dos ambientes modernos.⁸ Benjamin tematiza-a praticamente de forma paralela nas experiências urbana, industrial e cinematográfica.

Benjamin analisa, neste contexto, o conto de Edgar Allen Poe “O Homem da Multidão”, traduzido para francês por Charles Baudelaire; refere-se aos choques da turba, no meio de grandes ajuntamentos, aos encontros entre indivíduos (em cuja

⁶ A este respeito, diz Stiegler: “Uma tal repartição das tarefas, que conduz à explosão dos saberes (...), é contemporânea da discretização das operações do trabalho humano (através de um processo de gramatização) e da sua exteriorização nas máquinas pelo capitalismo industrial” (in Simondon 2007, VI). [A tradução dos excertos citados em língua portuguesa é da nossa responsabilidade sempre que estiverem referenciados na bibliografia na sua língua original ou noutra língua estrangeira].

⁷ “A vivência do choque que o transeunte tem no meio da multidão corresponde à «vivência» do operário junto da máquina” (Benjamin 2006, 129).

⁸ Este mesmo tema reaparece em Simondon, que fala, por exemplo, dos hábitos gestuais formados tecnicamente e do seu papel nos ritmos quotidianos. A angústia do gesto inútil resulta das transformações que quebram os ritmos quotidianos e tornam os hábitos infrutíferos. Quando o aparecimento de uma nova ferramenta não implica uma reaprendizagem na sua manipulação e permite manter os hábitos já estabelecidos, há a impressão de se ter “gestos mais precisos, mais hábeis e mais rápidos” (Simondon 1958, 114).

análise também Poe se demora no seu conto): “o servilismo daqueles que recebem empurrões e ainda por cima se desculpa deixa perceber a origem dos meios que Poe mobiliza nessa passagem. Eles vêm do repertório dos palhaços. E ele utiliza-os de modo semelhante ao dos artistas cômicos que vieram depois. *Nos números dos cômicos há uma relação evidente com a economia. Nos seus movimentos abruptos eles imitam, tanto a maquinaria, que dá os seus encontrões à matéria, como a conjuntura, que os dá à mercadoria*” (Benjamin 2006, 54-5; itálicos nossos). Esta imagem do ridículo na relação com as máquinas,⁹ como metáfora de empurrão ou choque, foi magnificamente explorada no cinema.¹⁰ Em último lugar, junta-se a este quadro da experiência o tema do jogo. O que permite a Benjamin associar as duas experiências do trabalho fabril e do jogo é o facto de partilharem, por um lado, um mesmo tipo de gesto e de disposição e, por outro, a circunstância de cada um deles “*nunca estar acabado*”.¹¹

Em torno do cinema, Benjamin organiza uma reflexão conjunta sobre o teste e o choque,¹² partindo quer do funcionamento particular da aparelhagem cinematográfica no processo de produção de imagens,¹³ quer do treino a que é sujeita

⁹ Esse intervalo entre a vontade e a técnica, de que resulta este mecanismo de produção do cômico, será porventura o lugar onde Freud encontrava uma inquietante estranheza? Neste contexto, Benjamin refere também a inquietação. *Das Unheimliche*, na técnica, poderá também ser um conceito suficientemente rico para abarcar os terrenos comuns do absurdo, do ridículo e do inesperado.

¹⁰ Destacaremos aqui dois casos. Benjamin, nesta descrição, podia estar a referir-se ao que Charlie Chaplin consegue pôr em evidência em vários filmes, sobretudo em *Modern Times*. Outro uso exímio dos recursos cinematográficos numa cena de falta de harmonia em ambientes tecnológicos encontra-se em *Mon Oncle*, de Jacques Tati, quando o tio visita a cozinha equipada com tecnologia de ponta. Em ambos os casos se caricatura o “dinamismo febril da produção material”, onde choque é sinónimo de teste. O sujeito é desafiado e o agenciamento técnico dá-se na forma de uma pergunta ou de uma interrogação, que desencadeia uma resposta.

¹¹ “O seu gesto, provocado pelo processo de trabalho automatizado, aparece também no jogo, que não dispensa o golpe rápido da mão que faz a aposta ou recebe a carta. O movimento de sacção no fluir do processo mecânico, corresponde, no jogo de azar, ao chamado lance” (Benjamin 2006, 130). Adiante (capítulo II.2) veremos que “*nunca estar acabado*” é precisamente o que Avital Ronell identifica como a essência do teste.

¹² “O cinema corresponde ao perigo de morte crescente que os homens de hoje têm de enfrentar. A necessidade que o homem tem de se expor aos efeitos de choque é uma adaptação aos perigos que o ameaçam. O cinema corresponde a transformações profundas do aparelho da percepção consciente— transformações que qualquer transeunte das grandes cidades sente no plano da existência privada e, no plano histórico, todo o cidadão de hoje” (Benjamin 2006, 237).

¹³ A sujeição do actor “a uma série de testes ópticos” é a primeira consequência desta nova circunstância. Nesta são incluídos, por exemplo, os efeitos da montagem. “O alargamento do campo do experimentável, que a aparelhagem consegue realizar com o actor de cinema, corresponde ao alargamento extraordinário do campo do experimentável que as condições económicas trouxeram ao indivíduo. É assim que tem vindo a crescer continuamente a importância dos testes de orientação

a atenção pelo dispositivo cinematográfico. O utilizador das tecnologias da computação pode ser visto na linhagem do actor de cinema. Em relação a ambos, a técnica faz decorrer testes sucessivos como provas de aptidão.

A radicalização do pensamento benjaminiano sobre a técnica motiva o avançar da possibilidade de, com o aparelhamento da experiência, o indivíduo ser (mesmo não deliberadamente) posto à prova. Este adestramento, paralelo ao do operário pela máquina, revela-se diferente da simples aprendizagem. Usar a aparelhagem é, antes, submeter-se à aparelhagem: o regime de teste em curso está desenhado em cada matriz tecnológica, na própria matéria. Neste contexto, surge um mecanismo que integra o indivíduo ou o repele—e em cada gesto o risco é iminente.

Em Walter Benjamin, o tema da imprevisibilidade na relação com os objectos técnicos estende-se dos avanços da técnica às investigações da física. Benjamin diz, a meio de uma reflexão sobre a mudança que o cinema introduz pela possibilidade de ampliar superfícies ou retardar movimentos, que “se é verdade que, genericamente falando, o gesto de pegar no isqueiro ou na colher nos é *familiar, já pouco ou nada sabemos* do que de facto se passa entre a mão e o metal” (Benjamin 2006, 233).¹⁴ Aqui se vislumbra a pergunta da técnica (não no sentido heideggeriano)—ou seja, a possibilidade tecnológica como dúvida que coloca o sujeito numa posição expectante quanto ao seu desfecho. Alan Turing falou de um fenómeno semelhante: a surpresa que por vezes sentia perante a tecnologia e a impossibilidade de prever o que a máquina faria de seguida.¹⁵ Numa palavra, é este o sentido primordial da técnica como teste. A parte deste problema que diz respeito ao cinema e às suas especificidades

profissional” (Benjamin 2006, 222). Relativamente aos testes psicotécnicos, o que está em jogo para o indivíduo em circunstâncias de crise económica, diz Benjamin, não é apenas a busca do seu lugar na mão-de-obra, mas a preparação para se ajustar de maneira rápida a uma nova ocupação. O autor pergunta-se, a esse propósito, em que medida uma ocupação ou um ofício influencia um indivíduo e por que meios (apud Doherty 2000, 443).

¹⁴ O autor formulou o problema de forma semelhante quando, numa carta a Gershom Scholem, comparou o *gestus* máximo de Kafka à experiência do habitante das cidades modernas, contemporâneo dos físicos que comprometeram a sua crença na estabilidade ou na previsibilidade dos fenómenos. Fá-lo a partir de uma longa citação retirada de *The Nature Of The Physical World* de Arthur Stanley Eddington (1928; ver Benjamin et al. 1996, 325).

¹⁵ “Machines take me by surprise with great frequency. This is largely because I do not do sufficient calculation to decide what to expect them to do (...). Naturally I am often wrong, and the result is a surprise for me, for by the time the experiment is done these assumptions have been forgotten. These admissions lay me open to lectures on the subject of my vicious ways, but do not throw any doubt on my credibility when I testify to the surprises I experience” (Turing 1950, 450-451).

tecnológicas é remetida, no ensaio “A obra de arte...”, para o domínio do inconsciente óptico.

Nos textos de Benjamin a que nos temos referido é evidente a ligação íntima entre o choque e a reacção, o que permite opor este problema ao tema da retroacção ou *feedback*, sobretudo na sua frequente declinação enquanto interactividade.¹⁶ A densificação do devir tecnológico coloca inúmeras e sucessivas instâncias de acção e reacção no centro da vida moderna, ainda que nem sempre pareça possível aferir o grau de liberdade e adaptabilidade ao alcance dos agentes destas trocas.¹⁷

b)

Na primeira parte de *Du mode d’existence des objets techniques*, sobre a génese, estrutura e evolução da máquina, Simondon destaca a extrema necessidade de uma compreensão justa da técnica, que a integre na cultura.¹⁸ Ao contrário do que

¹⁶ “A descrição de Poe prefigura aquilo a que o lunaparque, que transforma o homem do povo num cómico, deu forma mais tarde, com os seus pratos vibratórios e outras diversões. As personagens de Poe comportam-se como só se pudessem comportar por actos reflexos” (Benjamin 2006, 55). Importa destacar um comentário de Adorno aos escritos sobre Baudelaire, endereçado a Benjamin: “bem posso dizer que todas as minhas hipóteses sobre a antropologia materialista, desde que estou na América, se centram no conceito de «carácter reflexo», e as nossas intenções tocam-se aqui também: o seu Baudelaire podia ser visto como a história primordial do carácter reflexo” (Benjamin 2006, 415).

¹⁷ A força deste excerto justifica a transcrição da quase totalidade do parágrafo: “Com a invenção dos fósforos em meados do século assiste-se à entrada em cena de uma série de invenções que têm um aspecto em comum: desencadeiam com um só gesto um processo complexo composto por uma série de momentos. Esta evolução dá-se em vários domínios, e é evidente no novo telefone, no qual o movimento contínuo da manivela nos antigos aparelhos é substituído pelo levantar do auscultador. Entre os inúmeros gestos que serviam para ligar, inserir, accionar, etc., um dos de maiores consequências foi o «click» do fotógrafo. Bastava a pressão de um dedo para fixar um acontecimento por um tempo ilimitado. O aparelho, por assim dizer, aplicava ao instante um choque póstumo. A estas experiências tácteis vieram juntar-se outras, ópticas, como as secções de anúncios num jornal, mas também o trânsito nas cidades. Mover-se através dele significa para o indivíduo sofrer uma série de choques e colisões. Nos pontos de cruzamento mais perigosos, atravessam-no vários choques nervosos em rápida sequência, como descargas de uma bateria” (Benjamin 2006, 127).

¹⁸ Desde o Renascimento que a mecânica racional fez entrar as técnicas artesanais no domínio do pensamento matemático, efectuando uma cisão no universo da técnica que relega as técnicas nobres tradicionais para um domínio irracional; deste modo, desvaloriza-se a ligação ao mundo que as técnicas tradicionais permitiam e o objecto técnico é abstractizado e artificializado. Desta transformação advém uma marcante disjunção entre cultura e técnica, que se acentuou com a racionalização do trabalho e a universalização do gesto técnico no séc. XVIII e que encontra ainda fortes marcas no mundo contemporâneo (Simondon 1958, 87). A alienação não é causada pela máquina, mas pelo próprio trabalho, em virtude do desconhecimento da natureza e essência da máquina; tem origem pela sua omissão da cultura. A máquina é a estranheza em que está fechado o humano incompreendido, materializado, subjugado (escravizado)—mas ainda humano. É preciso descobrir o estranho como humano (Simondon 1958, 9).

seria de esperar, o autor defende que não é das relações de uso das máquinas que pode advir uma verdadeira tomada de consciência da realidade técnica. A solução não está, também, na relação de propriedade nem no conhecimento dito científico, como ponto de vista abstracto, que entende a máquina como aplicação de leis teóricas. Uma verdadeira tomada de consciência das realidades técnicas apreendidas na sua significação corresponde a uma pluralidade aberta.¹⁹ A especialização técnica tem correspondido o mais das vezes a preocupações exteriores aos objectos técnicos propriamente ditos (de que são exemplos as relações com o público e as formas particulares de comércio) e não a espécies de esquemas de funcionamento compreendidos nos objectos técnicos. Em suma, falta à cultura um tecnólogo e um mecanólogo (Simondon 1958, 12-13).

Para Simondon, o princípio orientador da constituição ou produção associado ao hilemorfismo é antropológico, abstraído da operação tecnológica artesanal e insuficiente para a compreensão da tomada de forma técnica (ou mesmo das condições do gesto técnico)—muito embora seja também a teoria histórica e culturalmente dominante no que diz respeito aos processos de constituição, de individuação e de acção (1964, 46, 59 et passim).²⁰ Esta insuficiência advém do facto de o esquema hilemórfico, o qual opõe forma e matéria como dadas, ignorar as condições energéticas na base de qualquer individuação. Isso pode apenas ser corrigido através de uma compreensão da técnica que parta dos processos de formação do natural e do vivo.²¹ Há que reconhecer o domínio vital como condição da representação do esquema de produção tecnológica, diz Simondon, e não o contrário—como aconteceu de Descartes à era cibernética, quando o automatismo “sob as suas diversas formas foi utilizado com maior ou menor sucesso para penetrar as funções do vivo por meio de representações vindas da tecnologia” (Simondon 1964, 47-48).

¹⁹ Um motivo para tal é o facto de a estrutura mais comum de organização técnica contemporânea—o *ensemble*—compreender máquinas e elementos com princípios de funcionamento que vêm de domínios científicos muito diferentes.

²⁰ Para críticas ao hilemorfismo, ver ainda Simondon (2007, 42, 48-49, 52-53, 73-74, 208).

²¹ “Pode perguntar-se (...) se a operação técnica poderia ser conhecida enquanto individuante sem o paradigma implícito de vida que existe em nós que conhecemos a operação técnica e a praticamos com o nosso esquema corporal, os nossos hábitos, a nossa memória” (Simondon 1964, 45).

Entre os domínios do vivo e do técnico, o hilemorfismo encontra no social um meio termo privilegiado, que, em verdade, congrega o vivo e o técnico e que reflecte “uma representação socializada do trabalho e igualmente uma representação socializada do ser vivo individual” (Simondon 1964, 48). A cristalização conjunta dessas representações conduz a uma extensão do domínio do trabalho ao domínio do vivo que encerra uma passagem absolutamente determinante no que diz respeito à cultura: é por esta via que de uma cultura tecnológica se chega a uma cultura onde o sujeito histórico é um sujeito do trabalho.

Neste contexto, a *forma* corresponde ao nível do exprimível; a forma é activa e é a *ordem*—de que falarão mais tarde Deleuze e Guattari (1980, 95-139) a propósito dos axiomas da linguística—, o comando, a palavra ou a lógica que se impõe aos que manipularão a matéria passiva. Também para Simondon (1964, 49, 206) neste esquema se imprime a “transmissão da ordem que supõe hierarquia social” e resulta em perda de autonomia. Noutro passo, Simondon define forma como “intenção fabricadora” ou “vontade de disposição”—às quais correspondem as importantes figuras contemporâneas do projecto e do design. Essas duas instâncias tornam-se problemáticas à luz da ideia de que só aquele que trabalha a matéria está em condições de conhecer os seus limites particulares em cada instante, limites desconhecidos daquele que planeia e projecta. Só quem utiliza, trabalha, usa, manipula e encontra a matéria pode perceber em que é que um objecto é diferente de outro, o seu limite próprio.²²

Está em causa, assim, um incontornável enquadramento da experiência da técnica a partir do momento em que a própria matéria é dotada de uma linguagem, no sentido de conter códigos e de emitir sinais que passam a orientar os usos quanto à sua adequação, comparável à que havia sugerido Walter Benjamin.²³ Manejar objectos, operar tecnicamente, transformar a matéria não deve ser diferente de perscrutar outras formações materiais em busca de pistas. O problema da leitura do

²² “No esquema hilemórfico, a atribuição do princípio de individuação à matéria corresponde a esse carácter de obstáculo, de limite que é a matéria numa operação técnica; aquilo pelo qual um objecto é diferente de outro é o conjunto dos seus limites particulares” (Simondon 1964, 59).

²³ “Saber utilizar uma ferramenta não é somente ter adquirido prática dos gestos necessários; é também saber reconhecer, através dos sinais que chegam ao homem da ferramenta, a forma implícita da matéria que se elabora, no lugar preciso que a ferramenta ataca” (Simondon 1964, 52).

mundo reemerge na manipulação tecnológica—a matéria é transferida para o campo informacional.

É este cuidado ou adequação que não existe ou está vedado a um nível meramente instrumental ou automático, não humano. A comunicação profunda entre o gesto técnico e a operação em curso é característica apenas de um movimento não-automatizado e não-geométrico.²⁴ “A madeira tratada perde o benefício da sua informação implícita” (Simondon 1964, 52-53, 61). O conflito dos níveis de formas (patente, por exemplo, na cegueira destrutiva do torno ou da plaina automática ou nos limites inultrapassáveis traçados pelas formas implícitas da matéria) reduz o número de matérias brutas que podem ser utilizadas na produção de um objecto (Simondon 1964, 53).

De acordo com Stiegler (2006, 66), Simondon veria o séc. XIX como um momento de perda de individuação, em que o artesão cede às máquinas o estatuto de indivíduo técnico. A corrente materialista do pensamento sobre as máquinas, encimada por Karl Marx, descreve fundamentalmente um grande sistema automático de maquinaria guiado por um autómato, ligado a uma força motriz que se conduz a si mesma e que comporta um grande número de órgãos mecânicos e intelectuais. A máquina seria um virtuoso, cuja alma corresponderia a um conjunto de leis mecânicas.

Se “o progresso do séc. XVIII foi sentido pelo indivíduo na força, na rapidez e na precisão dos seus gestos”, já o do séc. XIX não pôde ser experienciado pelo indivíduo que deixou de estar no “centro de comando e percepção”, passando a ocupar o lugar de espectador das máquinas e dos seus resultados (o que era, desde logo, o bastante para a suspeição de que as máquinas pudessem vir a ser o centro da cultura do espectáculo) (Simondon 1958, 116). A partir daí, registar-se-ia uma “disjunção das condições de intelecção do progresso e da experiência dos ritmos internos do trabalho. Não é como trabalhador que o homem do séc. XIX experiencia o progresso: é

²⁴ “O gesto técnico deve respeitar essas formas topológicas [implícitas] que constituem uma *haecceitas* parcelar, uma informação possível que em ponto algum está ausente” (Simondon 1964, 52). Durante muito tempo, os idólatras da máquina representaram o seu grau de perfeição como proporcional ao grau de automatismo. Contudo, o automatismo é um grau baixo de perfeição técnica, que sacrifica outras possibilidades de funcionamento. A automação, tendo um significado económico e social, opõe-se a uma certa margem de indeterminação (que permita uma maior sensibilidade à informação exterior). Uma máquina puramente automática—completamente fechada sobre si mesma num funcionamento pré-determinado—só pode dar resultados sumários (Simondon 1958, 12).

como engenheiro ou utilizador” (Simondon 1958, 117). O progresso, no séc. XIX, caracteriza-se por uma ambivalência, pela dupla situação do homem do ponto de vista das máquinas e pela alienação. Esta aparece não apenas ao nível da detenção da propriedade, mas a um nível individual, fisiológico e psicológico: a máquina já não prolonga o esquema corporal do indivíduo (Simondon 1958, 118). Na relação com a máquina, já não está em causa apenas o trabalho ou a acção, mas o funcionamento. O funcionamento da máquina está ligado a uma coerência interna, mais do que dominado pela finalidade ou pela causalidade—tal é o seu automatismo (Simondon 1958, 119).

O homem torna-se intérprete das máquinas, desempenhando funções entre elas; descobre as suas significações, ou seja, “o sentido que toma um acontecimento em relação às formas já existentes”. A analogia da relação entre homem e máquina não acontece, portanto, ao nível dos funcionamentos corporais, mas entre o funcionamento mental do homem o funcionamento físico da máquina. É dessa analogia que resulta também a invenção. “A máquina é um gesto humano deposto, fixado, tornado estereótipo e com poder de se reiniciar” (Simondon 1958, 138).

Desde o séc. XIX, segundo John Hart (in Simondon 1958), a noção de máquina tem sido conduzida em duas direcções principais: uma ligada aos artesãos, a outra à inteligência artificial. A inteligência artificial aparece na linguagem associada aos computadores e aos seus gráficos, considerados formas de expressão que nos dão acesso à essência da máquina no que concerne às suas operações. Todavia, estudos linguísticos recentes põem em evidência a assimilação, pela máquina, de tecnologias mais antigas, particularmente as do artesão.²⁵

Ao nível informacional, matemático ou simulacral da tecnologia existe um maior grau de indeterminação: “é graças a essa margem primitiva de indeterminação

²⁵ “Para que possamos hoje compreender, utilizar e humanizar as máquinas, é preciso começar pelos assuntos dos artifices e artesãos, tanto antigos como modernos, pois eles dão a ver (...) a imagem de toda uma vida de diálogo entre o si-mesmo e o outro (...). As artes do artesão podem produzir uma continuidade de significação através do conhecimento directo da sua função, tornada específica pela compreensão dos gestos. O conhecimento não verbal articulado pelas mãos e os pés é a maneira segundo a qual o corpo pensa, assim como o cinzelamento das palavras a partir dos sons é a maneira da mente entrar em contacto” com algo (Hart in Simondon 1958, VIII). Sobre este tema, ver os estudos de Erkki Huhtamo (Huhtamo and Parikka 2011; Huhtamo 2012). De interesse são também as investigações sobre os fenómenos de *reversal* e remediação (ver McLuhan 2003, 51-60 et passim; Bolter and Grusin 1999).

que a mesma máquina pode extrair raízes cúbicas ou traduzir um texto simples” (Simondon 1958, 12). O jogo entre o fechamento e a abertura, entre determinação e indeterminação é, num e noutro regime, um dos modos pelos quais a questão pode ser esclarecida.²⁶

Neste sentido, na aproximação à matéria é aconselhada a maior abertura e indeterminação possíveis ou, em vez disso, máxima atenção aos seus sinais. Pois a própria matéria não oferece tal abertura, nem uma grande indeterminação. A existência de formas implícitas à matéria individuada (topológicas, capazes de constituir sinais e de conduzir uma operação técnica mais perfeita) aproxima-nos, neste campo, de uma compreensão do gesto técnico como instância de teste, na acepção que Walter Benjamin explorou. Esses limites particulares, quando em confronto com os limites de outra matéria ou objecto, proporcionam um confronto de forças em que a adequação da relação é testada.

Todavia, este esforço mecânico do gesto técnico não tem apenas aspectos motores, mas também aspectos afectivos e representativos.²⁷ Portanto, apenas o ser vivo, possuidor de homeostasia e capaz de operações transdutivas, pode estabelecer as relações interior-exterior necessárias à acção inventiva e criadora, i.e., que altera e condiciona o curso da sua própria acção em função dos seus resultados.²⁸ É isto o que falta a um autómato e que o impede de adaptar-se de maneira convergente a um conjunto de condições. No limite, este é um problema de reactividade (diferente da do paradigma informacional cibernético)²⁹ e de alteração dos fins, dos objectivos em

²⁶ Muito embora tal questão conheça, no passo citado passo, uma resolução parcialmente insuficiente. Simondon parece ignorar a possibilidade de o geométrico ir do finitamente maior ao finitamente menor, bem como a variabilidade assim introduzida nas acções maquínicas. O micro parece, até certo ponto, suspender ou eliminar a divisão, aqui em funcionamento, entre mecânica ou geometria e plasticidade, entre automatismo ou precisão e adaptabilidade, na medida em que a legibilidade contemporânea do que está implícito na matéria parece invalidar a análise. Por outro lado, a proposta de Simondon é inegavelmente decisiva se tivermos em conta, de forma radical, a individuação e a singularidade próprias de cada coisa.

²⁷ Assim, a própria ideia de objecto é abandonada ou radicalmente redefinida: “o objecto é uma realidade excepcional; de modo corrente, não é o objecto que é percebido, mas o mundo, polarizado de tal maneira que a situação assume um sentido. O objecto propriamente dito não aparece senão numa situação artificial e de qualquer forma excepcional” (Simondon 2007, 89).

²⁸ “As qualidades aparecem na reactividade com que o vivo aprecia a sua própria acção; ora, estas qualidades não permitem reduzir essa relação a uma simples consciência do intervalo entre o objectivo e o resultado, ou seja, a um simples sinal” (Simondon 1964, 145).

²⁹ Sobre este assunto, ver infra I.3 e I.4.

função do percurso. A transdução é justamente esse alargamento de um domínio que era restrito (Simondon 1964, 144-145).

A par da rejeição do hilemorfismo, Simondon (1964, 231, 236-37) sublinha a importância de se abandonarem as concepções biologistas habituais sobre a adaptação, bem como a ideia de que o indivíduo (já individuado) se adapta a um meio pré-existente. A esta compreensão falta, por exemplo, a noção fundamental de disparidade [*disparation*] (232-233), necessária à integração de elementos novos e, portanto, central para o presente estudo. Por via da acção, as incompatibilidades próprias da disparidade são integradas através da descoberta de novas dimensões.³⁰ A partir da ideia de informação implícita da matéria chegamos, assim, a uma esfera transdutiva da acção, onde “para o ser individuado não há matéria que seja pura indeterminação, nem diversidade infinita do sensível, mas a bipolaridade inaugural de séries transdutivas ordenadas segundo um eixo” (271).

Por tudo o que acabámos de ver, torna-se claro que, para além do problema da constituição, temos também o problema do acesso. Indo da representação ao gesto técnico, já longe do hilemorfismo, é importante perceber como (ou se) é feita a passagem entre experiência técnica e operação técnica.

Neste ponto é importante levantar um conjunto de problemas. Em primeiro lugar, há que perguntar se as formas topológicas do individuado podem ser apuradas e reunidas em tipos e espécies e constituir ciências gerais ou tratamentos estatísticos.

É igualmente importante perceber quais as conclusões epistemológicas a retirar da existência de traços predeterminantes relativamente aos usos adequados do individuado, no caso dos objectos. Simondon sugere que o saber, sobretudo operando segundo o esquema hilemórfico, corre o risco de confundir a forma implícita com a qualidade. Ora, a forma implícita não está ligada a uma ordem de grandeza determinada e comporta o mais alto nível de *haecceitas*—do que decorre o que

³⁰ “O mundo antes da acção não é somente um mundo onde há uma barreira entre o sujeito e o objectivo; é sobretudo um mundo que não coincide com ele mesmo, porque não pode ser visto de um ponto de vista único. O obstáculo é muito raramente um objecto entre outros; e não o é senão de forma simbólica e pelas necessidades de uma representação clara e objectivante; o obstáculo, no real vivido, é a pluralidade de maneiras de estar presente no mundo. O espaço hodológico [de Kurt Lewin] é já o espaço da solução, o espaço significativo que integra os diversos pontos de vista possíveis numa unidade sistemática, resultante de uma amplificação” (Simondon 1964, 233).

aparenta ser a impossibilidade de inventariação ou classificação, mesmo do indivíduo (Simondon 1964, 47, 100). Cada ser particular, com as suas formas topológicas, não pertence a um tipo: “é o tipo que pertence ao ser particular, do mesmo modo que os detalhes que mais o singularizam” (Simondon 1964, 100).³¹ A existência de tipos deve-se à variação descontínua (representando por vezes saltos de grandeza consideráveis) e à delimitação de domínios de estabilidade no ser. Contudo, a variabilidade, mesmo dentro de tais regimes, é suficientemente grande para se estabelecer como o traço mais decisivo neste contexto e para determinar a singularidade do ser tanto na sua “particularidade original” quanto na sua “realidade topológica”. A singularidade é a característica que se sobrepõe às demais.

³¹ “A consideração das condições energéticas e das singularidades na génese de um indivíduo físico não conduzem, de maneira alguma, a não reconhecer senão espécies e não indivíduos; ela explica, ao contrário, como no interior dos limites de um domínio, a infinidade de valores particulares que podem tomar as grandezas que exprimem tais condições conduz a uma infinidade de resultados diferentes (por exemplo a dimensão dos cristais) para um mesmo tipo estrutural. (...) A individualidade de um ser particular contém tão rigorosamente o tipo como os caracteres susceptíveis de variar no interior de um tipo” (Simondon 1964, 99-100).

I. 3. INTERACTIVIDADE

Hoje a ideia mais consensual parece ser que o teste da técnica está em processo de ocultação ou suavização, embora se possa verificar a sua presença fora das linhas de montagem, cobrindo quase toda a superfície do real.

No âmbito da investigação das relações entre homens e máquinas muito está por apurar. Em primeiro lugar, o que devia passar por um trabalho histórico ou arqueológico sobre as tecnologias encontra-se limitado a (ou substituído por) uma inventariação acrítica de conquistas científicas, instruções publicitárias e dinâmicas de mercado. Podíamos mencionar aqui uma parte substancial dos estudos da história dos computadores, dos novos media e dos vários *gadgets* que acompanharam a expansão da computação, da informacionalização e das redes.

Para além disso, neste momento ímpar da história, em que a técnica entra como nunca em todas as fases da experiência, o centramento das investigações na constituição e na arquitectura dos ambientes tecnológicos e a análise dos processos tecnológicos e informáticos sob o ponto de vista mais tecnocêntrico da sua produção (independentemente dos motivos que conduzem ao privilégio dado a estas questões) pouco esclarecem sobre os modos culturalmente dominantes da relação com as tecnologias. Isto levar-nos-ia a exigir um fundamental alargamento dos esforços académicos ao que poderíamos chamar estudos culturais da tecnologia ou culturas tecnológicas, que pudessem analisar e comparar as práticas e os processos sociais de incorporação e modalização das tecnologias, bem como os regimes de uso e consumo destas—fazendo, ao mesmo tempo, um trabalho rigoroso no que diz respeito ao estudo da tecnologização dos processos sociais ou, noutros termos, à forma como cada matriz tecnológica se instala na experiência.

É preciso compreender que motivos levam à inexistência de um trabalho aturado de análise e comparação das tecnologias sob os dois pontos de vista da produção/programação ou engenharia e da utilização/recepção ou uso. Os estudos recentes que defendem que estes dois diferentes lugares ou papéis de agenciamento da tecnologia são, tendencialmente, ocupados pelos mesmos sujeitos em cada

momento carecem ainda, em nosso entender, de uma análise detalhada das condições concretas dos papéis referidos e da comparação dos mesmos. Procuraremos demonstrar que a hipótese da total imbricação das instâncias de programação e utilização, tantas vezes considerada já praticamente realizável e na iminência da realização (isto no que diz respeito às possibilidades da sua produção ou efectivação), não foi ainda historicamente concretizada, em muitos aspectos, e conhece ainda inúmeros obstáculos, estando em expansão uma tendência de *design* de interface já dominante, que afasta do utilizador as potencialidades de um programador/utilizador. Por outro lado, exploraremos um corpo teórico de estudos da técnica que aponta para a impraticabilidade da especialização absoluta do utilizador das máquinas.

Esta distinção entre engenheiro ou técnico e utilizador está presente um pouco por toda a obra de Simondon e parece corresponder, em traços gerais, à distinção, apresentada pelo autor, dos modos da aprendizagem técnica (1958, 89-90). O autor faz uma distinção entre dois estádios de aprendizagem que correspondem a dois modos de relação: o estádio infantil de aprendizagem e o estádio adulto. O primeiro caracteriza-se por um baixo nível de racionalidade; pela necessidade de um início da aprendizagem precoce; pela impregnação profunda de saberes pelo hábito; pela conservação na idade adulta da irracionalidade base dos conhecimentos; e por truques adquiridos por instinto e fixados pelo hábito. “A sua ciência será, ao nível das representações sensoriais e qualitativas, muito próxima dos caracteres concretos da matéria; esse homem será dotado de um poder de intuição e de convivência com o mundo que lhe dará uma habilidade notável e manifestável apenas na obra e não na consciência ou no discurso; o artesão será como um mágico e o seu conhecimento será operatório, mais do que intelectual” (Simondon 1958, 89). Trata-se mesmo de um *subconsciente técnico*, que gera um modo de participação de natureza instintiva.³²

³² Todavia, há que notar que, para Simondon esta distinção entre um saber técnico rotineiro, de aprendizagem instintiva, e um saber técnico intelectual e simbólico, susceptível de se traduzir no discurso, diz respeito, ainda assim, a duas relações propriamente técnicas, ao passo que o utilizador não está em acto técnico propriamente dito. A técnica instintiva é também caracterizada como iniciática e exclusiva, culturalmente hereditária e associada a famílias de pastores ou agricultores, por exemplo. Importa, porém, reter desta distinção que os esquemas operatórios intuitivos e concretos, instituídos pelo hábito na forma de truques não são do tipo das qualidades que os esquemas, gráficos ou fórmulas possam reter (1958, 90).

Um dos traços marcantes dos estudos recentes neste domínio é a verificação de que a indefinição das fronteiras entre as actividades de trabalho e de lazer tem crescido em torno de máquinas e dispositivos de gestão e modalização dos regimes da atenção.³³ Estes trazem a tradição táctil, desenvolvida pela ocupação com as máquinas de produção industrial e pela deambulação por dispositivos e ambientes técnicos como os das grandes cidades modernas, para o território dos usos contemporâneos das tecnologias digitais e das redes. Trata-se de uma linhagem de ambientes tecnológicos desde há muito situada na fronteira entre o jogo e a experiência, o brinquedo e a tecnologia (Stafford et al. 2001).³⁴ Tal processo tornaria fundamental uma análise das relações dos utilizadores com os seus aparelhos e mercadorias (Cooley 2004; Mackenzie 2002).

Levanta-se, assim, a possibilidade de o gesto técnico contemporâneo ou a utilização das teletecnologias serem pautados ainda, fundamentalmente, por algo que existe desde a simples manipulação das ferramentas ou da relação com a natureza.³⁵ Apesar dos esforços no campo do design para reformar o antigo paradigma táctil e possibilitar novas formas de familiaridade com as tecnologias, a proliferação de manípulos, botões, manivelas, alavancas, superfícies lisas, rampas ou ferramentas de escrita evidencia uma certa comunidade com o paradigma interactivo elementar (em vigor até ao período pós-industrial) que Chaplin reconhecia e que os novos objectos pensados por Marx (e depois por Walter Benjamin) haviam imposto desde cedo.

³³ A este respeito, Simondon considera que “o objecto técnico apareceu e inseriu-se no mundo do trabalho, em vez de criar um mundo técnico com novas estruturas.” Este processo marca negativamente a relação com os objectos técnicos, uma vez que “a relação do trabalhador à máquina é inadequada porque o trabalhador opera sobre a máquina sem que o seu gesto prolongue a actividade de invenção.” Esta utilização é caracterizada por uma zona obscura central, que podemos associar ao influente princípio da caixa negra. Simondon considera que é o próprio trabalho a derradeira fonte de alienação (Simondon 1958, 249).

³⁴ Presentemente, Herkki Huhtamo desenvolve as mais importantes investigações no campo da arqueologia dos media, dando especial atenção ao esclarecimento do táctil nos novos media; parte de uma tipologia do toque e mostra que, mesmo para entender a interactividade, a reflexão sobre o táctil deve transcender o campo da arte e analisar comparativamente as áreas do trabalho e do jogo: “it challenges us to compare art with a whole range of other human activities—from work to play—where physical contact is expected” (Huhtamo 2007, 71).

³⁵ Erkki Huhtamo aborda o problema num texto onde são exploradas as formas contemporâneas da tactilidade em aparelhos: “Artists have designed ingenious ways of mediating between humans and machines, and between humans and humans via the *mediation* of machines. But are their solutions always “original”, without precedent? Or could artists rather be seen as transmitters and transformers of sensory traditions rooted in preceding cultural forms?” (Huhtamo 2007, 74)

Na história recente da relação homem-máquina e na declinação que esta sofreu nos estudos das últimas décadas sob a forma de interface, impera ainda a ideia de interacção. Esta surge também do cruzamento das questões da cibernética (que encontram no princípio do *feedback* a ideia do computador como máquina relacional e processual) com a história dos media (enquanto modalizações da experiência sensível do sujeito); ou seja, a ideia de interacção surge de uma abordagem estética dos media como experiência. Assim, a cultura visual actual encarregou-se de construir um imaginário da interacção—na publicidade, no cinema, nas artes—, do qual se alimenta um mercado tecnológico e uma cultura participativa.³⁶ Todavia, a experiência do utilizador permanece maioritariamente longe do modelo de interacção prenunciado pelas utopias informacionais da participação e assemelha-se talvez mais à análise feita do problema por Simondon. As instanciações técnicas contemporâneas exigem, neste quadro, ser analisadas do ponto de vista da experiência própria que produzem (independentemente das operações informacionais e tecnológicas que a assistem e possibilitam).

Simondon considera que a cultura, ao encarar a técnica, reconhece apenas o objecto estético (Simondon 1958, 10, 184-192). “Geralmente, todo o travestimento dos objectos técnicos em objectos estéticos produz a impressão incómoda de falsidade, parecendo uma mentira materializada” (Simondon 1958, 185). Esta máscara estética, à semelhança do ritual religioso, pode ter um efeito grotesco se não tiver aplicação e inserção locais (Simondon 1958, 188). A beleza própria do objecto técnico aparece quando este está inserido no mundo. Já o objecto estético é misto: “convoca um certo gesto humano e, por outro lado, contém, para satisfazer e corresponder a esse gesto, um elemento de realidade que é o seu suporte”—o elemento isolado não é belo; um círculo perfeito não é belo em si mesmo. No limite, o objecto estético não é propriamente um objecto, mas sim um sujeito ou um agente (Simondon 1958, 191); a realidade estética torna-se pré-objectiva. É o carácter sensível (e não o técnico, abstracto) que faz do objecto algo que apela, que “inclina de forma primária e pré-perceptiva a nossa capacidade de esforço e de desejo” (Simondon 1958, 192).

³⁶ “Internationally prominent artists, who often work as scientists at research institutes, are engaged in the development of new interfaces, models for interaction, and innovative codes: they set the technical limits themselves according to their own aesthetic goals and criteria” (Grau 2007, 5). Assim se desenha o domínio daquilo a que se pode propriamente chamar a produção de uma cultura interactiva.

É desta forma que o pensamento estético de Simondon se liga à categoria da interactividade e da participação: dá-se a descoberta de que o objecto técnico, quando devém objecto estético, suscita simultaneamente a percepção e a participação; “espera o sujeito para o pôr em movimento” (Simondon 1958, 192). É por isso que, em última análise, a categoria da interactividade é sobretudo uma categoria estética, com o poder de remagizar a técnica contemporânea.

Podemos hoje dizer que não só não existiu desde Simondon uma resposta significativa à sua chamada para uma nova compreensão e abordagem das tecnologias, como persistiu (e, até certo ponto, se acentuou) um modo maioritariamente estético de apreensão e uso das tecnologias. As consequências dessa persistência fazem-se notar hoje também nos desenvolvimentos de novas tecnologias, centrados em categorias e modelos sensíveis.

O papel central da noção de *feedback* na teoria dos interfaces e da interacção constitui não só a confirmação *a posteriori* (pela tecnologia) da importância de um dos princípios teóricos cibernéticos fundamentais, mas talvez também um sinal de que a cibernética formalizava um princípio já patente em parte dos interfaces tecnológicos.

Independentemente das visíveis mudanças ou alargamentos das possibilidades da experiência humana em vários campos de aplicação das novas tecnologias que fazem levantar a hipótese da existência de uma nova experiência medial *tout court* (sem que estejamos apenas perante diferenças na modalização de interface para um antigo *medium* ou perante meras inovações tecnológicas sem constituição de novos media), parece igualmente relevante a arqueologia dos media como momento fundamental da análise da experiência medial contemporânea. Se a experiência dos media que encontramos assim caracterizada se opõe totalmente à utopia interactiva ou se, pelo contrário, constitui apenas uma fase de transição para outro paradigma que há-de vir (ou mesmo se representa já uma fase embrionária desse novo estágio de desenvolvimento da relação entre homem e máquina) não cabe à presente investigação avaliar.

Por um lado, a análise dos regimes de *uso* dos aparelhos é hoje um dos pontos mais decisivos para uma compreensão das questões da técnica. Por outro, são também muito numerosos os obstáculos à consecução da investigação que isso parece

exigir. Se são aceitáveis as críticas à ideia de utilizador como fundamento das actuais constelações tecnológicas, isso não impede nem dispensa uma descrição dos processos e dispositivos através dos quais a condição do utilizador é constituída pela experiência e constituinte da experiência. Também por isso, procuramos aqui, de forma muito geral (quer pela delimitação demasiado restrita, para esse efeito, da nossa questão, quer pela dificuldade de empreender tal esforço numa investigação do género da presente), aludir a essa necessidade. Este trabalho é fortemente marcado, se não pela ambição de realizar um reenquadramento dos estudos da tecnologia, pelo menos por uma vontade de evidenciar uma preocupação ou um interesse por esse problema.

O desenvolvimento de uma abordagem técnica (não só artística) e estética (não só visual) da interactividade—que supere tanto as limitações da extensão do conceito de interactividade à totalidade da história da arte (muitas vezes feita, a partir de Marcel Duchamp ou Umberto Eco), quanto o privilégio do problema da imagem (os quais têm pautado as investigações da interactividade com intenções genealógicas (ver Grau 2007, 1-14))—pode ser levado a cabo a partir do pensamento de Simondon.

Todavia, a técnica propriamente dita, integrada na cultura, não se manifesta na *aisthesis*—está para lá do objecto, da ferramenta, do instrumento ou da máquina. A impressão estética é diferente da participação em esquemas de acção e de intuição real, que não são fruto do simples espectáculo. Finalmente, só se entenderá a ligação entre o homem e as máquinas quando se conseguir elucidar a verdadeira ligação que existe entre forma e informação (Simondon 1958, 137). Nesse sentido, o papel de mecanólogo que falta para a compreensão da técnica foi esboçado na intenção cibernética (Simondon 1958, 149).

I. 4. CIBERNÉTICA E INFORMAÇÃO

O pensamento de Simondon sobre a individuação técnica tem relações muito fortes com a tradição da física termodinâmica a que se veio a chamar cibernética a partir de Robert Wiener, muito embora Simondon dispense o seu carácter mais estatístico. Simondon centra-se na noção de informação, na diferenciação entre equilíbrio estável e equilíbrio metastável e na energia potencial dos sistemas como oportunidades de desenvolvimento de relações sucessivas de heterogeneidade e dissimetria (Simondon 1964, 6, 76-77).

A energia potencial de um sistema, cuja apreensão escapa a todas as abordagens epistémicas tradicionais, “corresponde a uma capacidade de transformações reais num sistema” (Simondon 1964, 77). Todavia, esta energia potencial não pode estar associada a um objecto ou a uma substância—e sendo relacional ou tensional, precisa ao menos de um outro termo que lhe permita manifestar-se e tornar-se produtiva. Para Simondon, o paradigma interactivo, de base fundamentalmente reactiva, não tem um carácter informacional.

A noção de informação em cibernética faz parte de uma teoria estatística e diz respeito a uma decisão ou escolha entre duas alternativas mutuamente exclusivas, o que corresponde a um dado grau de organização de um sistema. Este pode ser observado, medido ou calculado. A tal noção corresponde negativamente um outro grau, o de desorganização de um sistema—o inverso da informação—, conhecido como entropia (Wiener 1948).

A figura informacional da escolha (ou decisão) desempenha, de acordo com Simondon, um papel determinante na individuação (ou individualização) segundo séries temporais.³⁷ À escolha opõe-se a reacção; esta “constitui um tipo de existência que elimina as circunstâncias nas quais uma verdadeira acção ou uma verdadeira informação podem nascer; a série temporal é substituída por séries de unidades ciclocrónicas que se sucedem sem continuidade e produzem um fechamento do tempo

³⁷ A figura da escolha está dividida em dois tipos: a escolha contínua e de relaxação—que lida com informação e tem uma função integradora—e a escolha descontínua e construtiva—que lida com energia e tem uma função diferenciadora (Simondon 1964, 149-151)

segundo um ritmo iterativo” (Simondon 1964, 150-151). Em suma, Simondon associa a reactividade ao estetismo, descrevendo-os como a instalação de um sujeito num ciclo fechado que não permite novidade quer de acção, quer de informação.

Estas duas figuras—escolha e reacção—podem ser facilmente associadas às duas definições contraditórias de informação que se encontram na teoria cibernética: a noção neguentrópica de informação e a noção de informação enquanto significação previsível e estável (Simondon 1964, 250-257, 288; 2007, 50-51). Simondon acabará por concluir que apenas a primeira definição pode ser propriamente apelidada de informação, já que a segunda diz respeito somente aos suportes ou sinais (Simondon 1964, 204; 2007, 83).³⁸

Podemos assim falar de uma redefinição da noção de informação aplicada a uma teoria ontogenética dos sistemas, concorrente com a teoria da forma (Simondon 2007, 50-51). Informação significa aqui o valor (altamente variável e fluido) correspondente à relação de duas ordens díspares; não está contida em formas ou suportes fixos, nem é dada—opõe-se à rigidez que ainda sobrevive no modelo de interacção informacional cibernético, algo hilemórfico sempre que abstraído das operações mecânicas, iterativas ou automáticas. Identidade e unidade são opostas à noção tensional e sistémica de informação; esta é a expressão de um menor grau de estabilidade. “A informação é a fórmula da individuação, que não pode pré-existir a essa individuação.” “Ela é o sentido segundo o qual um sistema se individua” (Simondon 1964, 15). A informação supõe uma mudança de fase de um sistema, diz

³⁸ A este respeito, é importante referir que, se a noção mais relevante de informação é caracterizada por um grau considerável de imprevisibilidade, o seu suporte deve assinalar, inversamente, a maior previsibilidade possível: “os suportes em que se registam os sinais de informação devem estar em estados que, à ordem de grandeza dos sinais de informação, possam ser considerados previsíveis para que a imprevisibilidade dos estados do suporte ou de energia modulada não interfira com a dos sinais de informação” (Simondon 1964, 252). É nesta medida que podemos encontrar o paradigma informacional como que acolhido no paradigma mecânico; McLuhan identificou esse fenómeno, dando-lhe, por exemplo, o nome de *reversal* (2003, 51-60 et passim). A ideia de que num medium está contido sempre um medium anterior (talvez uma das ideias mais conhecidas do autor) deixa à medialogia a tarefa aparentemente paradoxal de ter de identificar diferentes media em simultâneo. Os media de acolhimento são tendencialmente mais estáveis do que os que se instalam neles. Caso esta seja uma distinção tão fundamental quanto McLuhan leva a crer, a sua omissão resulta numa abundância de estudos parcialmente incorrectos. Daí a ambiguidade geral dos estudos que falam exclusivamente de paradigmas mediais únicos, como a informacionalização, a interactividade, a virtualidade, o gadgetismo, a rede, etc.

respeito à passagem da incompatibilidade de um sistema irresolvido à formação de um sistema a partir dessa disparidade. A informação é a significação que daí resulta.

Entre a solidez do determinismo absoluto e a plasticidade total e livre da informacionalização existe uma plasticidade intermédia, no plano dos usos concretos, onde a actualização encontra recantos que vai habitando e onde a nossa experiência sensível se desenrola segundo matrizes tecno-estéticas.

CAPÍTULO II

TRANSDUÇÕES

Together we visited the Road Research Laboratory twenty miles to the west of London, and watched the calibrated vehicles crashing into the concrete target blocks. Later, in his apartment, Vaughan screened slow-motion films of test collisions that he had photographed with his cine-camera. Sitting in the darkness on the floor cushions, we watched the silent impacts flicker on the wall above our heads. The repeated sequences of crashing cars first calmed and then aroused me. Cruising alone on the motorway under the yellow glare of the sodium lights, I thought of myself at the controls of these impacting vehicles.

J.G. Ballard. *Crash*

This is why I'm talking to you now, resurrecting you, from a place you have not yet come to locate. Don't look for me in that thing you still call a book. Your spaces are on my time now. That's why I need to seem less interested in the instrumentality or toolness of mediatic incursions than in the relation to a hallucinated exteriority that these reflect—or rather, in the place where the distinction between interiority and exteriority is radically suspended, and where this phantasmatic opposition is opened up. For these reasons I am less inclined to work the machine as an object than to observe the excription of metaphysical cravings to which it calls attention.

Avital Ronell. *Crack Wars*

II. 1. INDIVIDUAÇÃO

Simondon desenvolve a reflexão sobre o tema da individuação técnica a partir de uma recusa simultânea do substancialismo e do hilemorfismo. Quer o substancialismo, quer o hilemorfismo supõe a existência de um princípio explicativo, produtivo e condutor da individuação e, portanto, anterior à própria individuação (1964, 1, 66-69). Estas duas vias de abordagens centram o seu interesse no indivíduo já constituído, a explicar; desenvolvem, retroactivamente, um movimento que parte do constituído para os seus *princípios* (um movimento que é uma espécie de *ontogénese invertida* e que ignora, por exemplo, que aquilo de que se parte é também um termo já individuado); ou desenvolvem, prospectivamente, uma inquirição anterior à individuação sobre os seus princípios (Simondon 1964, 2-3). Em ambos os casos, é a própria operação de individuação que permanece uma zona obscura.

A filosofia da individuação pretende constituir um corte com esta tradição, que marca praticamente toda a história do conhecimento. Uma das preocupações fundamentais da obra de Simondon parece ser, justamente, a recusa da concessão de um privilégio ontológico ao indivíduo constituído e da atribuição de uma função meramente explicativa do existente aos domínios pré-individuais (Simondon 1964). Esta abertura do pensamento resulta num enriquecimento ainda hoje insondável e por esgotar, capaz não só de marcar toda a epistemologia, mas também de reformar radicalmente os planos de acção, nomeadamente em domínios tecnológicos.

Na primeira parte da tese de Simondon sobre a individuação, publicada em 1964, encontra-se a caracterização do indivíduo como inferior ao ser ou à unidade; ele constitui uma *realidade relativa*, uma certa fase do ser a que deve somar-se a individuação e a realidade pré-individual, de que nunca se torna independente (Simondon 1964, 4-5, 8, 11, 16). Em vez de abandonar o vocabulário e os problemas da ontologia, Simondon redefine-os, ao mesmo tempo que os torna centrais no seu pensamento. A noção de ser já não é substância, ideia, matéria ou forma, mas ora—do lado do indivíduo—*sistema tenso, saturado e abaixo do nível da unidade*, incompleto, ora— no domínio da pré-individualidade —*sistema maior que a unidade, completo* ou

concreto (Simondon 1964, 6). Em Simondon, a unidade não desaparece do real, mas está longe de ser o momento mais interessante da individuação. Primitivamente, a realidade é maior que a unidade e que a identidade: a individuação física não é mais do que “*um caso de resolução de um sistema metastável*” (Simondon 1964, 7).

A partir do exemplo do cristal em via de formação o autor desenha uma teoria da metastabilidade como esquema fundamental do devir; a individuação não é um fruto do esquema hilemórfico, em relação ao qual forma e matéria são pré-existentes, mas sim “uma resolução que surge no seio de um sistema metastável rico em potenciais”, da qual o esquema hilemórfico só retinha as extremidades (Simondon 1964, 8, 19, 32-36, 40, 126-127, 130).

À matéria realmente moldável corresponde não uma forma concreta e definida, mas sim *todas as formas indefinida e dinamicamente*—ela é “suporte homogéneo de energia potencial definida” e, por isso, apta a devir (contrariamente à forma, estática e constante) (Simondon 1964, 36).

Simondon aproxima-se mais da categoria de informe do que da teoria hilemórfica, embora o seu pensamento não coincida com aquela categoria. A matéria é, sobretudo, depositária de forças. É, aliás, enquanto forças que matéria e forma podem ainda ser pensadas: está em jogo a diferença entre essas duas ordens de forças; é pela anulação de forças na matéria que se tende para um equilíbrio formal (Simondon 1964, 32-36).

O iniciar do processo genético não é da responsabilidade da forma ou da matéria, mas do sistema completo, que “reúne numa mediação activa duas realidades de ordens de grandeza diferentes.” “O verdadeiro princípio de individuação é a própria génese em via de se operar, i.e., o sistema em acção de devir, enquanto a energia se actualiza” (Simondon 1964, 43).

O vivo é no seu interior um “nó de comunicação informativa (...) que comporta em si mesmo mediação entre duas ordens de grandeza” (Simondon 1964, 10). Esta é uma noção de sujeito ou ser vivo como ser problemático que “conserva em si uma actividade de individuação permanente”; o ser vivo é *teatro de individuação* e amplificador de singularidades (Simondon 1964, 9-11). O regime de ressonância

interna exige comunicação permanente e mantém uma metastabilidade que é condição de vida, fonte de estados metastáveis futuros e de novas individuações. Ao conservar o seu sistema de individuação, o vivo não é comparável a um produto de fabricação, caracterizado por um funcionamento resultante dessa individuação inicial: ele é, antes, “sistema de individuação, sistema individuante e sistema auto-individuante” (Simondon 1964, 67-69).

Por tudo isto, a verdadeira relação passa a estar ao nível do ser, desenvolve-se no interior de uma individuação nova, em vez de, como habitualmente se tende a considerar, entre dois indivíduos já constituídos (Simondon 1964, 11).

Um princípio de individuação, com existência anterior ao indivíduo, teria de encontrar-se ou na forma ou na matéria e teria de resumir-se aos seus aspectos visíveis (Simondon 1964, 66, 70-71). Diferentemente, num sistema metastável—onde se desenvolvem ressonâncias internas—o princípio de individuação diz respeito ao estado do sistema individuante numa dada altura, por outras palavras, a um estado de relação alagmática no interior de um complexo energético que inclui todas as singularidades. O verdadeiro indivíduo só existe durante a própria operação da individuação—enquanto é modulado, amplificado, somado e comunicante em função da acção das singularidades. O resultado dessa operação—o ser individuado—é menor, parcial e condenado à degradação. Estabelece-se assim uma oposição entre ser individuado e indivíduo real—o mais rico dos dois é o segundo: o indivíduo individuante (ou auto-individuante), que conserva o seu sistema de individuação e permanece problemático. Em virtude do carácter energético deste pensamento da individuação, o fechamento, a conclusão e a estabilidade são sempre estados inferiores e menos interessantes (Simondon 1964, 67, 70-72, 98).³⁹

À complexidade das ligações entre as diversas fases da individuação junta-se ainda uma compreensão da temporalidade tão incomum quanto pertinente, em que passado e futuro estão ambos, de certa forma, postos em tensão num presente distendido: também o tempo é relação (Simondon 1964, 114). Sendo a temporalidade

³⁹ “A individuação completa é a individuação que corresponde a um uso total da energia contida no sistema anterior à estruturação; resulta num estado estável; ao contrário, a individuação incompleta é a que corresponde a uma estruturação que não absorveu toda a energia potencial do estado inicial não estruturado; conduz a um estado ainda metastável” (Simondon 1964, 98).

interior à individuação—produzida pela individuação—, o presente é o limite assimétrico entre dois pólos (entre um termo estruturado e um termo amorfo). O devir não se opõe ao ser. Assim, a dissimetria continua ao longo da génese do cristal, pela qual a dissimetria permanece.

Neste contexto, estão em curso de modificação a ideia da “relação adaptativa do sujeito ao seu meio”, bem como a noção crítica de “relação do sujeito do conhecimento ao objecto conhecido” (Simondon 1964, 13). Em seu lugar, indivíduo e relação passam a ser termos equivalentes ou sinónimos: “[O esquema hilemórfico] conduz a uma representação da realidade individual que não é justa: faz do indivíduo o termo possível de uma relação, quando ele é, pelo contrário, *teatro* e *agente* de uma relação” (Simondon 1964, 69). A noção de agenciamento, que ganhou grande destaque no seio da *actor-network theory* (ANT) nos últimos anos, sobretudo com Bruno Latour e John Law, aparece já em Simondon associada a uma inovadora e revolucionária ideia de relação em que cada indivíduo, muito para lá de *estar em relação*, é o ser da relação (Simondon 1964, 68-69).

É neste sentido, também, que se encontra nesta obra de Simondon uma revolução epistemológica determinante para o presente estudo; destaca-se a ideia de que “o conhecimento não se edifica segundo uma abstracção a partir da sensação, mas de maneira problemática” (Simondon 1964, 13). O conhecimento do indivíduo não é feito num plano abstracto; remonta, em vez disso, “à individuação, i.e., ao estado a partir do qual é possível captar geneticamente o indivíduo e o seu complemento de ser” (Simondon 1964, 73). Esses domínios de ser (formados pelo indivíduo e pelo seu sistema) dividem-se em dois: o tipo dos que podem comportar individuação (ser teatro de individualização) e o dos que não a podem comportar. Esta disjunção está inteiramente dependente do estado energético de cada um, ou seja, da capacidade de um determinado domínio para produzir informação (Simondon 1964, 73-74).⁴⁰

A transdução opera por intuição (e não por indução ou dedução), uma vez que é um processo que consiste em encontrar na sua própria problemática a estrutura da

⁴⁰ A este respeito, ver supra I.4.

resolução. A transdução não procura princípios externos (Simondon 1964, 21); Do mesmo modo, não se oferece ao exterior.

A reflexão de Simondon (1964, 197-216) sobre a determinação dos critérios de individualidade dos seres vivos e da sua autonomia ou dependência das colónias, de forte influência sistémica e cibernética, pode ser útil à compreensão dos esquemas de imersão dos indivíduos nas redes, por exemplo, e nos ambientes tecnológicos (independentemente dos entraves que a reflexão de Simondon possa oferecer a uma compreensão da autonomia ou de um modelo de experiência técnica sensível, que envolva sujeito e objecto).

Segundo Simondon, o principal critério de individualidade é a autonomia funcional. Um ser autónomo deve ser capaz de auto-regulação, possuir leis e estruturas próprias. “É autónomo o ser que rege o desenvolvimento, que armazena a informação e rege a sua acção por meio dessa informação” (Simondon 1964, 199). Os indivíduos são tanto mais incompletos quanto mais dependentes uns dos outros e menos virtualmente desligados. Ao estudar o regime de informação de um ser podemos determinar o seu grau de individualidade; este pode medir-se pela relação entre a velocidade de propagação da informação e a duração do acto ou acontecimento a que a informação diz respeito. “Um indivíduo que tenha dois regimes de informação totalmente independentes tem duas individualidades” (Simondon 1964, 201). A própria individualidade é marcada, em relação a cada evento, pela sua possibilidade de reacção ou controlo da utilização da informação. A isto corresponde um grau de autonomia (Simondon 1964, 202).⁴¹

⁴¹ Se, por um lado, parece raro ou quase impossível que um indivíduo sobreviva absolutamente sozinho, por outro, os indivíduos permanecem anatomicamente autónomos, para além de que não existe coordenação—i.e., trocas reais de informação—entre eles: “independentemente da intensidade da acção recíproca, cada indivíduo reage à sua maneira, mais cedo ou mais tarde, mais lentamente ou mais rapidamente” (Simondon 1964, 205). Aqui entram em jogo os sinais centrípetos, que agem sobre os órgãos sensíveis, e os sinais centrífugos, que suscitam reacção, gesto e postura; “para que a interacção entre os agentes dos sinais se torne comunicação é preciso que um dos agentes governe os outros” (Simondon 1964, 206): a reacção, que é centrífuga, denota perda de autonomia. Mecanismo e energetismo são considerados teorias da identidade; não dão conta da realidade completa. A identidade (unitária) e a completude (supra-unitária) são opostas em Simondon (1964, 7). A energia potencial não pode estar associada a um objecto ou a uma substância e, sendo relacional ou tensional, precisa ao menos de um outro termo. Esta descoberta levará Simondon a defender, num plano psíquico, a impossibilidade de um indivíduo se transformar (ou mesmo compreender) sozinho. No limite, um indivíduo não pode alguma vez empreender, a partir de si mesmo, uma investigação autónoma e bem sucedida das suas condições de individuação; individua-se em unidade colectiva. As individuações

Faria sentido aplicar no âmbito das teletecnologias o teste que Simondon aqui formula em traços gerais, bem como avaliar o conjunto de critérios por ele delineados no que diz respeito aos níveis de dependência e autonomia que hoje estão em causa nas tecnologias da informação e nas tecnologias do virtual. Simondon parece sugerir, por exemplo, que no caso de uma ligação nervosa entre organismos ou agentes que lhes retire a autonomia, estes deixam de ser individualmente distintos.

Todavia, a principal ideia a reter da reflexão sobre a individuação é que o pensamento dos objectos não está limitado pelo conjunto do existente e do constituído: “o indivíduo é a realidade de uma relação constituinte e não a interioridade de um termo constituído” (Simondon 1964, 68). Esta reformulação profunda dos problemas da individuação e da relação reflecte-se na experiência da técnica e afecta os indivíduos que se diz habitarem situações tecnologicamente determinadas ou que se diz fazerem uso de objectos ou instâncias técnicas. Essas relações tomam o carácter de novas individuações, dão-se no seio de sistemas de individuação: a relação tem valor de ser.

A individuação interessa não tanto na medida em que esclarece a abertura das possibilidades do indivíduo/objecto no processo da sua constituição, quanto na medida em que a vivência técnica constitui um deslindamento de tensões vividas relativamente a realidades pré-individuais; o que significa a vivência técnica toma efectivamente parte no processo de individuação. Por conseguinte, a relação técnica é sempre uma oportunidade de reindividuação para um indivíduo que conserva o seu sistema de individuação. Entramos, assim, no domínio da transdução. A transdução diz respeito às relações que se estabelecem, pela individuação do ser pré-individual, no plano lógico, bem como no plano metafísico; a transdução é justamente aquilo que *exprime e permite pensar a individuação* (Simondon 1964, 19).

Ddecorre daqui a impossibilidade de uma utilização estatística, comparativa, matemática ou descritiva da informação? Será que o que acabámos de ver

psíquica e colectiva são recíprocas, permitem definir a categoria do transindividual, que é diferente do social bruto e do interindividual (estes não supõem qualquer operação de individuação). O colectivo intervém como resolução de uma problemática individual (Simondon 1964, 12). Um ser vivo precisa, ao menos, de operar com as condições estruturais do seu campo de realidade para resolver as suas incompatibilidades (131).

impossibilita a análise de um *gif* animado a partir de ferramentas de análise de imagem, estatísticas ou sociológicas? Pode estar aqui a chave para a compreensão da ligação entre Simondon e Benjamin, no que diz respeito ao empobrecimento da tradição e da experiência das massas com a chamada crise das imagens e no que diz respeito à instabilização dos sentidos com a proliferação dos visíveis.

Sem ser preciso reavivar Heidegger, um dos resultados desta reflexão é a verificação de que a questão da técnica (e mesmo a questão da tecnologia) não pode ser resolvida exclusivamente a partir das formações tecnológicas. A abordagem matemática da informação não pode, para além disso, esclarecer o problema da ontogénese. Assim, é importante apurar até que ponto a ontogénese está ou não presente nos domínios computacionais, visto que os regimes de ontogénese da individuação são particulares e não se estendem à totalidade do real.

II. 2. TESTE E EXPERIMENTAÇÃO

a)

O teste foi, desde a antiguidade (com o *basanos* grego), uma instância a partir da qual um indivíduo pretendia conhecer-se melhor, saber a que usos morais, políticos, físicos, conseguia submeter-se;⁴² estava dirigido para os limites, para as zonas de fronteira entre o ser capaz e o não ser capaz, em que a paragem, a queda, a fadiga ou a consecução dão lugar a um indivíduo que se redefiniu ou falhou, desistiu, perdeu.

Avital Ronell defende que, actualmente, tudo requer um teste (Ronell 2005). Há testes psicotécnicos de aptidão, *test drive* antes da compra, teste de produtos em laboratório, testes médicos, teste de mercadorias e conteúdos antes da comercialização. Modernamente entendido como o estar-aí da técnica, como o seu *modus operandi*, o teste atravessa muitos domínios antes de ter uma estrutura especificamente tecnológica ou mesmo técnica. É o chamado *experimental turn* que fixa o (principal) sentido moderno da noção de teste (Ronell 2005, 205). O pensamento de Karl Popper confirma a obsessão científica com o teste. Pseudo-ciência é o que não pode ser testado e só o teste não é submetido a provas. Na história da ciência, é possível recuar a momentos relativamente recentes mas anteriores à declinação que a figura do teste conhece no presente quadro da experimentação.

Na medicina, a clínica instituiu-se, como aplicação e verificação de um sistema, no séc. XVIII. Foucault apresenta a clínica, nesta fase, como uma derivação “das formas

⁴² Nas lições proferidas no Collège de France em 1981-1982, Michel Foucault insere as técnicas de teste no quadro das tecnologias do si (desenvolvidas sobretudo pelos pitagóricos e pelos filósofos estóicos) e no contexto do cuidado de si. A lição de 17 de Março é dedicada, em parte, a estas práticas de teste. Através delas os gregos preparavam-se para resistir a provações, procurando, assim, conhecer-se a si e aos seus limites. Um dos exemplos explorados por Foucault, referido num texto de Plutarco, envolve um exercício de corrida durante a manhã, seguido de um grande banquete servido aos escravos, enquanto os senhores deviam comer o que os escravos habitualmente comeriam. Segundo Foucault estas técnicas de teste, concebidas como técnicas do si, são arcaicas e já nesta fase conheciam uma longa história (Foucault 2001, 48, 395-434 et passim).

A tradição foucauldiana das técnicas de construção e reconstrução do indivíduo foi estendida à contemporaneidade—e são já muitos os estudos das utilizações das novas tecnologias e dos computadores pessoais como técnicas do si, a partir da inflexão produzida por Donna Haraway e Judith Butler.

já constituídas do saber”.⁴³ Estava ainda por vir uma reestruturação da clínica e da constituição do próprio saber médico que permitisse diferentes práticas e diferentes aprendizagens: a clínica viria a receber “um campo de aplicação não mais limitado àquele em que se *diz* um *saber*, mas co-extensivo àquele em que se nasce, se experimenta e se realiza: ela fará corpo com a *totalidade* da experiência médica” (Foucault 1977, 69). Este alargamento do âmbito de acção clínica traz para os hospitais (para o contacto do médico com o paciente) novas estruturas de exame, novas interpelações dos corpos e a possibilidade material de experimentação dentro da própria clínica. Também fora das camas dos hospitais o corpo é interpelado inúmeras vezes, mais do que em busca da verificação de uma hipótese, em processos de *tentar* soluções e diagnósticos, em avaliação das respostas do corpo a medicações e prescrições diversas, em deliberada submissão dos corpos a uma miríade de situações de *teste*.

Segundo Foucault, como ao campo clínico, dá-se também ao campo do trabalho “uma nova estrutura” com um gesto de trabalho “indefinidamente reprodutível” em todos os utilizadores—gesto “em que a pluralidade” das utilizações “não é mais simplesmente contradição ou confirmação, mas convergência progressiva e teoricamente indefinida” (110).⁴⁴ Não se dando em laboratório, a novidade deste procedimento está em trazer para o quotidiano modos de fazer e compreender que nascem com a ciência e a medicina modernas. Estes têm tendência a expandir-se a outros campos do quotidiano; podem encontrar-se sinais deles numa importante parte dos dispositivos tecnológicos mais avançados cuja utilização se pretende quotidiana,

⁴³ Médicos e aprendizes fazem-se rodear de um número determinado de pacientes com uma série de doenças definidas, para que no fim seja a própria clínica a dar a conhecer não só o leque de doenças *possíveis* e *prováveis*, mas também os procedimentos a tomar segundo a evolução prevista da doença num qualquer doente. Até então, “[a Clínica] não pode por si mesma descobrir novos objectos, formar novos conceitos, nem dispor de outro modo o olhar médico” (Foucault 1977, 61).

⁴⁴ Faz-se de cada efeito percebido um acontecimento registado e da evolução incerta em que ele se encontra colocado uma série aleatória. O problema da convergência destes gestos e usos reveste-se de especial importância pela sua indefinição teórica, dando lugar a uma modalização muito particular, sem programa escrito ou explicitamente manifesto. A convergência progressiva dos gestos acontece nos usos, por eles, sem previsão ou intenção definida. A convergência da ciência e da técnica passa pela construção, no trabalho, desta nova experiência de sistematização, no aberto, de usos que não confirmam ou contradizem uma hipótese de efeito, mas consistem, ao invés, numa modalização (já na instância do uso, já no processo que vai do gesto ao efeito) da estrutura geral da utilização das máquinas.

popular e generalizada.⁴⁵

Embora seja parte constituinte do paradigma experimental—estando, portanto, ligado a preocupações fundamentais do *conhecimento-regulação* como a antecipação, a decisão e o controlo—,⁴⁶ a própria figura do teste experimental parece abrir espaço para a indeterminação e a metastabilidade, de tal forma que deixa de ser claro que o teste seja simplesmente uma figura ou atributo do empirismo. Se o que é procurado são configurações empiricamente testáveis, o próprio teste parece, todavia, ser o último reduto de teatro de individuação no contexto da investigação científica actual e a última abertura para o insólito e para o individual. Neste sentido, levanta-se a hipótese da existência de um esquema de individuação encerrado nas estratégias experimentais científicas que se baseiam na instância do teste. Que problemas recoloca o regime experimental contemporâneo no âmbito da individuação? O controlo das finalidades, enquanto traço fundamental do séc. XX—que tem na cibernética o seu expoente máximo—, leva a que todas as falhas a esse controlo adquiram redobrada importância. Neste contexto, a figura da falha ou do erro encontra no teste o seu campo de acção por excelência. É preciso apurar qual a relação entre o paradigma experimental e o pensamento hilemórfico. O

⁴⁵ Em *La Volonté de Savoir*, Foucault apresenta a anátomo-política como uma de duas formas de poder sobre a vida, sendo a outra a biopolítica, formada mais tarde. Estas não são antitéticas, havendo um feixe intermediário de relações a ligar esses dois pólos. Tal feixe de ligações parece sugerir que o seu estudo deve ser feito em conjunto e que, sobretudo, o surgimento da biopolítica não acabou com as questões da anátomo-política, nomeadamente as que se prendem com algum tipo de indistinção entre corpo e máquina—“o seu adestramento, o crescimento das suas aptidões, a extorsão das suas forças, o crescimento paralelo da sua utilidade e da sua docilidade, a sua integração em sistemas de controlo eficazes e económicos” (Foucault 1994, 141). A seguinte pergunta, lançada por Jonathan Crary na introdução ao seu livro *Techniques of the Observer*, revela uma orientação muito semelhante: “how is the body, including the observing body, becoming a component of new machines, economies, apparatuses, whether social, libidinal, or technological?” (Crary 1990, 2). Em *Suspensions of Perception*, Crary (1999) lança igualmente algumas das pistas fundamentais para a exploração da questão da reconfiguração dos regimes de percepção e atenção tratada por Benjamin e Foucault.

⁴⁶ A determinação do problema do teste pela ciência em torno da questão da experimentação e a atribuição de um papel fundamental a essa forma de teste estão intimamente ligadas à ascendência da ciência e da técnica (que formam o que Boaventura de Sousa Santos chama a *racionalidade cognitivo-instrumental*) sobre as demais formas de racionalidade (a *racionalidade moral-prática* e a *racionalidade estético-expressiva*), ainda nos termos de Boaventura de Sousa Santos. O teste insere-se, assim, no quadro do *conhecimento-regulação*: “nos últimos duzentos anos a racionalidade cognitivo-instrumental da ciência e da tecnologia [foi-se] impondo às demais. Com isto, o conhecimento-regulação conquistou a primazia sobre o conhecimento-emancipação (...). Este desequilíbrio a favor do conhecimento-regulação permitiu a este último recodificar nos seus próprios termos o conhecimento-emancipação” (Santos 2000, 74-75).

experimentalismo decorre de uma compreensão determinista, estática e representacional da individuação e da constituição?

Neste trabalho, defendemos que há uma correspondência directa entre os temas do teste e da individuação. Ambos dizem respeito a um processo de mudança de estado para um estado ainda desconhecido; além disso, dizem respeito também à forma como uma relação específica entre dois ou mais pólos tem lugar e ao modo como o desenrolar dessa relação dita a transformação de todos os lados envolvidos nela. Em terceiro lugar, tanto a ideia de teste quanto a ideia de individuação são sobretudo processos em curso, isto é, oferecem uma grande resistência ao fechamento ou conclusão e à estabilidade, pelo que um teste ou uma individuação são habitualmente seguidos por um outro teste ou outra individuação. Tanto o teste quanto a individuação (bem como a individualização) dizem respeito a modos particulares de fazer do conhecimento a produção de um objecto instável e jamais concluído.⁴⁷ Embora habitualmente se considere que foi Otto Rössler quem trouxe esta compreensão para o domínio da ciência física, na verdade já desde Kant que a questão vinha sendo preparada noutros termos e noutros domínios.

b)

A orientação de todos os esforços de compreensão das técnicas para as questões de decisão, controlo e antecipação tornaram menos comuns as investigações sobre a individualidade desligadas de princípios de antecipação teleológicos.⁴⁸ Deste modo, o confronto crítico entre o constituído e o constituinte, bem como a

⁴⁷ Stiegler põe a questão nos seguintes termos: “o conhecimento é um processo, sem fim, de participação numa individuação colectiva mais vasta, onde o pré-individual, portador de potenciais que actualizam os indivíduos psíquicos ou sociais, não se individua senão através dos estádios de um processo de individuação onde se encadeiam os equilíbrios metastáveis sempre no limite do desequilíbrio” (Simondon 2007, IX-X). Assim, o conhecimento torna-se performativo. Neste quadro de instabilização do real, o meio, os instrumentos e os suportes deviam adquirir redobrada importância.

⁴⁸ “Sintoma de tal situação é a exclusiva atenção prestada às estruturas e funções dos «sistemas» organizados, de onde se deduzem as soluções para a correcção das «disfunções» que os perturbam (que, por sua vez, dependem da definição prévia das funções de modo a determinar as «disfunções»). Isso não se deve à «inevitável» cegueira da acção, mas é o resultado da imposição de um programa de administração e gestão do «real», que contém já «todas» as perguntas e respostas dentro do «horizonte de visibilidade» do positivo” (Bragança de Miranda 1994, 115)

absolutização da imanência na modernidade, impõe-se no horizonte do tema do teste. Neste contexto, a já referida importância do pensamento de Simondon para o campo da experimentação científica ou para os domínios da constituição tecnológica vê-se alargada a todos os outros domínios da constituição, identificando-se com uma problemática do aparecimento a partir da superação da fenomenologia. A técnica, em todas as suas variantes, constitui a pedra de toque para esta viragem.

A finalidade ocupou um lugar central no séc. XX e a cibernética pode ser compreendida como uma “teoria das estruturas e dinamismos finalizados”, preocupada que está com a possibilidade de compreender e controlar a própria organização e com a racionalização das forças que situam o homem no *ensemble* técnico. “O simples facto de se tratar a teleologia como um mecanismo cognoscível e não definitivamente misterioso dá a ver a tentativa de não se aceitar uma situação simplesmente vivida ou experienciada” (Simondon 1958, 103).⁴⁹ Contudo—contrapõe Simondon—os esquemas cibernéticos “não podem encontrar um sentido universal senão numa sociedade já constituída de uma maneira análoga a esse pensamento” (Simondon 1958, 104). Neste ponto, a própria finalidade devém matéria da técnica. Recentemente, a hegemonia dos modelos matemáticos e da simulação computacional parece absolutizar a abordagem teleológica no campo da técnica (Toscano 2006, 58).

Simondon alerta, em primeiro lugar, para o facto de a imperfeição dos conhecimentos científicos que guiam a previsão da universalidade das acções impedir a precisão dessas previsões. No que diz respeito à distribuição das funções e ao cálculo das estruturas dos objectos técnico, há também que referir a diferença existente entre as intenções de finalidade (representadas no esquema técnico do objecto) e o sistema científico do conhecimento (ou o quadro científico dos fenómenos).⁵⁰ Por tudo isto, “a

⁴⁹ Tanto o industrial quanto o trabalhador visam os resultados e estão dominados pela finalidade. Daí advém a sua alienação. De maneira bem diferente, o homem técnico, cuja vida é feita do ritmo das máquinas que o rodeiam e que ele interliga, é um homem dos *ensembles*, preocupado com o próprio funcionamento—com a operação em vias de se cumprir (Simondon 1958, 126).

⁵⁰ “Cada peça, no objecto concreto, não é somente o que tem como essência corresponder ao cumprimento de uma função prevista/desejada pelo construtor, mas sim parte de um sistema em que se exerce uma multiplicidade de forças e se produzem efeitos independentes da intenção de fabricação.” As acções mútuas exercem-se segundo todas as leis da ciência: “a finalidade da intenção técnica não pode atingir a sua perfeição na construção do objecto se não se identificar com o conhecimento científico universal. Deve precisar-se que este conhecimento tem de ser universal, uma vez que o facto de o objecto técnico pertencer à classe de objectos artificiais que responde a desejos humanos não

concretização dos objectos técnicos é condicionada pelo *estreitamento do intervalo que separa as ciências das técnicas*” (Simondon 1958, 35-36).

Quando tudo está orientado teleologicamente para a função de controlo, o erro ou a falha adquirem grande importância no domínio técnico moderno, sobretudo no plano da constituição do saber. O erro foi posto ao serviço da produção de um pensamento indutivo e do surgimento da ciência, pois dá a ver a relação entre a *physis* e o gesto técnico—que é algo que não se mostra no curso directo habitual de uma acção bem sucedida. Simondon (1958, 202-207, 228, 246) liga o tema do erro ou da falha ao âmago da actividade técnica. “Na actividade técnica, quando a acção fracassa, dá-se a aparição de duas modalidades opostas”, na formação de um sistema incompatível entre a acção e o mundo que ela incorpora (Simondon 1958, 202). Se gestos idênticos têm resultados sempre idênticos, a eficácia do gesto confunde-se com o próprio gesto. Pelo contrário, “o fracasso do gesto técnico desfaz [déphase] o acto técnico em duas realidades opostas: uma realidade figural, que é feita de esquemas de acção, de hábitos, de gestos estruturados, aprendidos pelo homem como meios, e uma realidade de fundo, as qualidades, as dimensões, os poderes do mundo ao qual se aplica o gesto técnico” (Simondon 1958, 202-03). Essa realidade de fundo, como matéria depositária de forças, de tendências, é a coisa como poder ou potência.

Pelo erro, a *physis* revela a sua natureza como coisa diferente do gesto esquemático. O erro revela também o dispositivo de teste da adequação, que estava implícito na aplicação do gesto técnico sobre as potencialidades da matéria. Simondon indica que tal potencialidade da natureza é muito mais rica do que a virtualidade, consistindo no próprio “fundamento da modalidade da possibilidade” (Simondon 1958, 202). Pode dizer-se que a matéria é dotada do seu campo de pré-individualidade e não simplesmente extrapolada a partir da individualidade. Esta noção de potencialidade diz respeito, de cada vez, a uma unidade parcelar elementar (de total particularidade) e a poderes locais. É tomada ponto por ponto, ou seja, não é universal ou relativa ao conjunto do mundo. É, por isso, pré-indutiva, sendo a partir dela que a indução se desenha. O pensamento indutivo resulta da acumulação de poderes

define qualquer limite, nem define em nada o tipo de acções físico-químicas que podem exercer-se sobre esse objecto ou entre esse objecto e o mundo exterior” (Simondon 1958, 35).

particulares (a partir de validades de experiências ou testes particulares) para a classificação do real; destina-se a evitar o erro e a permitir enunciações globais sobre a matéria e sobre as acções (Simondon 1958, 204). Todavia, a *physis* apresenta-se como “reserva inesgotável de condicionamentos de sobressaturação” (1958, 206), não permitindo uma superação definitiva do erro: “pelo seu fracasso, o pensamento técnico descobre que o mundo não se deixa inteiramente incorporar nas técnicas” (1958, 205).⁵¹ A análise das possibilidades e das probabilidades só pode ser feita retroactivamente, de acordo com os anteriores processos de constituição e os anteriores limites à acção. O seu uso é restrito ao existente, não tendo valor de prognóstico. Desenha-se claramente a impossibilidade de antecipação (até prova em contrário).

O conceito e a ciência procuram a estabilidade nocional que permita compatibilizar os esquemas da operação técnica e a representação dos limites impostos ao gesto técnico pela natureza. Não pode, contudo, produzir-se um pensamento verdadeiramente sistemático, embora a tentativa seja a de definir todo o espectro do gesto técnico. Neste âmbito, destaca-se a moral prática, com valores como os da eficácia do esforço e da não-absurdidade da acção (Simondon 1958, 206-207). A tomada de consciência filosófica ou nocional é útil apenas culturalmente: a actividade técnica só pode ser apreendida por intuição.⁵²

O ponto crucial da análise de Avital Ronell assenta sobre a precariedade do estatuto do ser em situação de teste—dentro e fora do paradigma experimental. Para Avital Ronell, o objecto sujeito a teste é radicalmente reconfigurado, senão mesmo suspenso indefinidamente. Muitas vezes inadvertidamente, na experiência científica, a coisa epistémica está sempre ainda a ser formada (recordemos Popper). O teste carrega o fardo da tarefa de legitimar, mas permanece num limbo entre a quase-afirmação e a negação.

⁵¹ “Mesmo multiplicando ao infinito os objectos técnicos é impossível encontrar uma absoluta adequação ao mundo, porque cada um dos objectos ataca o mundo de um só ponto e num só momento” (Simondon 1958, 174)

⁵² “Nada prova, com efeito, que a realidade técnica possa ser adequadamente conhecida através de conceitos. (...) Para adquirir esse conhecimento, é preciso que o ser humano seja realmente posto em situação, porque esse é um modo de existência que ele deve experimentar/testar [éprouver]” (Simondon 1958, 228).

O processo de devir tecnológico do homem e das coisas descrito por Avital Ronell é também permanente, o que significa que nunca se apresenta uma oportunidade real de o concluir (com ou sem sucesso). Cada oportunidade técnica ou cada nível da experiência tecnológica ganha carácter de novidade e todo o jogo se faz recomeçar. A todo o momento a experiência técnica acontece como pergunta (Ronell 2005, 10).⁵³

c)

Em contraposição à noção experimental moderna de teste, que considerámos inicialmente, e a par da noção transdutiva de teste de Avital Ronell, que acabamos de considerar, Simondon aborda uma outra ideia primitiva de teste, fortemente associada às formações técnicas ancestrais.⁵⁴ Este incomunicável *domínio da condução a/de* algo, testado na relação com o mundo, parece-nos nunca abandonar a esfera técnica. Simondon avança justamente essa ideia: a de que uma comunicação conveniente entre o homem e o ser técnico necessita, em certa medida, de um “coeficiente de intuição e instinto” (Simondon 1958, 92). O conhecimento racional, teórico, científico e universal tem um método inverso, de que fazem parte a medição, o cálculo, a

⁵³ Mais adiante, Ronell defende que “in a limited technological sense, the putative difference between passing or failing may be a trivial issue, as the recursive nature of the test determines its generation regardless of discrete results. It is in the nature of testing to be ongoing indefinitely, even when the simulation may pass into a referential world” (Ronell 2005, 188). Daí resulta uma de duas hipóteses distintas—e ambas são só aparentemente resoluções finais do problema, já que implicam uma abertura perpétua da questão do teste da técnica. A primeira hipótese, de acordo com as (ainda) actuais condições de produção, passa por cada instância técnica ser sucedida por outra. A segunda hipótese é a que apresenta Avital Ronell em *The Test Drive*: a mesma que encontramos na filosofia da ciência e da técnica, segundo a qual a ciência e a técnica são pensadas, nas suas expressões mais acabadas, como testes que não conhecem fim.

⁵⁴ Ver supra dict. (p. 21s.) a discussão sobre a distinção entre modos de aprendizagem técnica. Sobre a circunstância crítica de medição face ao mundo que apelida de teste, Simondon diz o seguinte: “há uma certa carga de magia no teste, que é um acto pelo qual uma criança se torna homem, ao fazer pela primeira vez uso de todas as suas forças levadas até ao seu limite extremo. Nesse corpo-a-corpo perigoso com o mundo e com a matéria, ele arrisca a eficácia da sua acção de homem, se fraqueja ou se se revela inferior. Caso a natureza hostil não se deixe vencer, o homem não pode tornar-se adulto completo, pois um fosso terá sido criado entre a natureza e ele; o teste é um enfeitamento do ser técnico para toda a vida; é uma operação que cria a obediência da matéria a um homem que se tornou seu mestre, pois conseguiu domá-la, como a um animal que se torna dócil a partir do dia em que pela primeira vez se deixa conduzir. (...) No teste, uma lei de tudo ou nada manifesta-se; o homem e o mundo transformam-se; uma união assimétrica institui-se” (Simondon 1958, 91).

figuração geométrica e a análise descritiva. Neste sentido, o teste situa-se no lugar oposto ao do campo experimental, que se caracteriza pelo cálculo e pela previsão (Simondon 1958, 91-93).

As realizações técnicas surgem como mediadoras entre estes dois modos técnicos opostos, ao iniciarem um enciclopedismo intuitivo, isto é, ao permitir uma relação entre o objecto científico e o objecto técnico, que são essencialmente muito diferentes.⁵⁵ Os princípios técnicos do enciclopedismo abstracto e discursivo podem ser compreendidos até por uma criança com um pensamento abstracto pouco complexo, através da experiência do objecto, da máquina ou do *ensemble* técnico. E se, até ao séc. XX, as técnicas não conseguiram fazer a justa mediação entre o trabalho enciclopédico e uma cultura técnica quotidiana—em virtude de serem desprovidas de operações “verdadeiramente universais que incluam os esquematismos da sensação e do pensamento”—, as tecnologias da informação oferecem talvez o primeiro sinal de que se poder alcançar tal mediação (Simondon 1958, 109-110).

Esta questão reflecte-se igualmente no campo da percepção, onde se esboça um dos aspectos mais importantes da crise da abordagem teleológica e hilemórfica, quer da actividade técnica, quer da relação epistemológica.

Antes da percepção, a relação de incompatibilidade entre sujeito e meio existe como potencialidade. A percepção não é uma tomada de forma, mas sim a resolução de um conflito ou a descoberta de uma compatibilidade—a *invenção* de uma forma. Sem tensão prévia, a percepção não pode proceder à segregação das unidades, isto é, à descoberta de polaridades—e, no limite, não tem lugar. “Todas as vezes que a tensão do sistema não se pode resolver numa estrutura, numa organização da polaridade do sujeito e da polaridade do objecto, subsiste um mal-estar que o hábito terá dificuldade em desfazer, mesmo se todo o perigo tiver sido afastado” (Simondon 2007, 76-78).

⁵⁵ “O objecto técnico distingue-se de facto do objecto científico porque o objecto científico é um objecto analítico, que visa a análise de um efeito único com todas as suas condições e os seus caracteres mais precisos, enquanto o objecto técnico, bem longe de se situar inteiramente no contexto de uma ciência particular, está de facto no ponto de afluência de uma multiplicidade de dados e de efeitos científicos provenientes dos campos mais variados, integrando os saberes aparentemente mais heteróclitos e que não podem ser intelectualmente coordenados, embora o sejam de modo prático no funcionamento do objecto técnico; podemos dizer que o objecto técnico resulta da arte do compromisso” (Simondon 1958, 109).

A excepcionalidade da realidade do objecto só aparece em situação artificial: “De maneira corrente, não é o objecto que é percebido, mas o mundo, polarizado de tal maneira que a situação assume um sentido” (Simondon 2007, 89). “Para que a formação de conceitos seja possível, é precisa uma tensão interperceptiva que ponha em jogo o sentido da relação do sujeito com o mundo e com ele mesmo” (Simondon 2007, 93). A disparidade existente entre a imagem de cada um dos olhos é dada como exemplo. Cada retina é coberta por uma imagem bidimensional e a tridimensionalidade não é a junção ou soma das duas. A tridimensionalidade constitui-se pela integração da disparidade e opera sobre e com a diferença, nunca superada, entre as duas imagens. Assim, sensação e percepção juntam-se, numa actividade de amplificação, por diferenciação e integração, respectivamente (Simondon 1964, 228-229). “Como a percepção, o conceito necessita de uma permanente reactivação. (...) A entrada de novos conceitos no campo lógico pode conduzir à reestruturação do conjunto dos conceitos” (Simondon 2007, 93).

Também na acção, a integração de novos elementos precisa da condição de disparidade; as incompatibilidades de disparidade são integradas pela descoberta de novas dimensões. “O mundo anterior à acção não é apenas um mundo onde há uma barreira entre o sujeito e o fim; é sobretudo um mundo que não coincide com ele mesmo, porque não pode ser visto de um ponto de vista único. O obstáculo (...) é a pluralidade de modos de estar presente no mundo” (Simondon 1964, 232-233).

A invenção técnica, como realidade processual e carregada humanamente de pré-individualidade, implica a invenção do seu próprio mundo ou meio. Ela é a resolução de uma incompatibilidade por via da dupla integração criativa dos seus pólos. A “adaptação-concretização é um processo que condiciona o nascimento de um meio, em vez de ser condicionado por um meio já dado; é condicionado por um meio que só tem existência virtual antes da invenção” (Simondon 1958, 55). A invenção é uma forma de concretização assente em condições que ela própria também concretiza. O objecto e o gesto técnico são as condições de si mesmos. Também o meio é uma espécie de fabricação simultânea à do ser técnico, a qual compreende um certo regime de elementos que o envolve; o meio é a condição de funcionamento do

objecto inventado. Há, portanto, uma inversão da lógica do condicionamento, pela qual o futuro condiciona o acto presente de invenção.⁵⁶

Em suma, este é um acto que apenas um pensamento dotado de imaginação criativa pode operar. “É uma certa concepção de relação, e em particular da individualidade dos termos como anterior à relação, que está implicada [na] história do conhecimento. Ora, nada prova que o conhecimento seja uma relação de termos pré-existentes como realidades individuadas.” Ao contrário da interacção, “a acção é um percurso que é um modo de organizar, uma dimensão; os caminhos não pré-existem à acção: eles são a própria individuação que faz aparecer uma unidade estrutural e funcional nessa pluralidade conflitual” (Simondon 1964, 274).

⁵⁶ “Os elementos que materialmente constituirão o objecto técnico e que estão separados uns dos outros, sem meio [a eles] associado antes da constituição do objecto técnico, devem ser organizados uns em ligação com os outros em função da causalidade circular que existirá assim que o objecto seja constituído; assim, trata-se aqui de um condicionamento do presente pelo futuro, pelo que ainda não é” (Simondon 1958, 57).

II. 3. TRANSDUÇÃO E PSICOTROPISMO

a)

O pensamento de Simondon sobre a relação e a transdução permite a superação das oposições entre natureza e cultura e entre técnica e cultura, até hoje aliadas a uma incapacidade de reconhecer que tecnicismo e humanismo não revelam preocupações opostas. Para o autor, é a visão antropológica da técnica, de humanismo fácil, a responsável por exteriorizar o técnico face ao humano e por reduzir a técnica ao seu uso pelo homem—àquilo a que chama o “paradigma do trabalho”. Tal compreensão não permitirá nunca, a seu ver, o necessário esclarecimento da ligação profunda entre o humano e o técnico, que hoje resultam de uma individuação conjunta—mais propriamente, de processos de transdução: “a transdução, que pode denotar individuação *tout court*, define um processo relacional e ontogenético pelo qual um domínio de ser encontra noutro o seu princípio de constituição, de tal modo que um germen de estrutura afecta um regime metastável até aí não estruturado” (Toscano 2006, 153). Esta contaminação generativa está na base dos modos da actividade técnica. Este pensamento está ligado à ideia de que as relações têm estatuto de ser e que não podem ser concebidas como algo que ocorre entre termos previamente constituídos.

Simondon define a transdução nos seguintes termos: “uma operação física, biológica, mental e social, pela qual uma actividade se propaga gradualmente no interior de um domínio, baseando essa propagação numa estruturação do domínio operada ponto por ponto: cada região de estrutura constituída serve à região seguinte de princípio de constituição.” Daí resulta uma “estrutura reticular amplificante” (Simondon 1964, 18).⁵⁷ Note-se que, sendo uma concepção de forte inspiração físico-química, diz respeito a operações mentais e sociais. Esta transferência da transdução para os planos mentais e sociais permite desenvolver um pensamento extremamente rico nos domínios psíquicos e técnicos da experiência. Se em domínios físicos a transferência em causa é pautada por iterações progressivas simples, que se

⁵⁷ Pode residir aqui uma das principais influências da concepção reticular adoptada por Deleuze na tão influente noção de rizoma. Seria certamente importante explorar as diferenças entre o rizoma e a transdução, embora o presente estudo não possa encaminhar-se nesse sentido.

caracterizam pela repetição de formas, em domínios de metastabilidade vital ou de problemática psíquica “pode avançar com um passo constantemente variável, estender-se a um domínio de heterogeneidade” (Simondon 1964, 18). Partindo de um centro estrutural e funcional do ser, a transdução estende, em torno desse centro, múltiplas dimensões operativas em diversas direcções. A transdução corresponde ao exercício das tensões pré-individuais e pode levar a sucessivas individualizações.

No que diz respeito à individuação psíquica e social do ser, a transdução não se cria de forma exclusivamente mental ou imaginativa—o ser não contém o princípio generativo em causa, dependendo sempre, na operação transdutiva, de um estímulo ou de uma contaminação que introduzam um princípio constitutivo novo. Em suma, não sendo uma operação abstracta, a transdução também não é uma operação puramente material.

Isto leva Stiegler a acusar Simondon de ter esquecido o problema do suporte ou do medium, quando sustenta que a informação deve ser pensada sem se atender aos seus suportes (2006, 70). Simondon critica a dependência excessiva, no contexto da reflexão sobre a questão da técnica, relativamente às questões informacionais materiais, aos sinais e aos suportes—pois, desse modo, ignora-se a riqueza do problema. A dificuldade Simondon em tomar posições muito definidas e fechadas relativamente ao problema dos suportes ou dos media pode estar intimamente relacionada com o cariz pouco objectivo da realidade da operação transdutiva. A informação não é relevante matematicamente, mas apenas quando adquire um sentido em contexto para um indivíduo. O mesmo problema se verifica, na teoria recente, na aparente inevitabilidade da oposição entre o formato informacional e o formato estético, sendo difícil encontrar ferramentas alternativas de compreensão do computacional e do tecnológico.

Por outro lado, a ambição de formulação de uma teoria geral do tecnológico descarta ou ignora o perigo de universalizar indevidamente uma perspectiva do domínio computacional ou da experiência. Pode ser justamente essa a limitação principal da ideia de *Gestell* ou de dispositivo. O trabalho indutivo de análise das tecnologias não permite medir ou sequer perceber alguns dos seus aspectos mais fundamentais.

Ao contrário da indução, a transdução conserva sem reduções as singularidades e particularidades dos termos da operação na resolução de tensões, conservando os aspectos opostos, i.e., a informação. A disparidade dos termos é integrada no novo sistema—e torna-se informação (Simondon 1964, 21). Aqui espelha-se o motivo central para a necessidade de abandonar a noção de forma e um pensamento hilemórfico. A *boa forma*, simples e geométrica, dá lugar à forma significativa, i.e., “[à]quela que estabelece uma ordem transdutiva no interior de um sistema de realidade que comporta potenciais” (Simondon 1964, 23).

Ao mesmo tempo que sugere a substituição da noção de forma pela de informação, Simondon acrescenta que esta não pode estar reduzida aos sinais, suportes ou veículos de informação. Esta abordagem opõe-se às abordagens cibernética e linguística da questão da informação e, em suma, àquilo a que o autor chama “a teoria tecnológica da informação” abstraída da tecnologia das transmissões (Simondon 1964, 23). A matriz electrónica, matemática e informacional dessa tradição de pensamento não permite uma compreensão da metastabilidade, das potencialidades como negativos positivados nesse movimento permanente da operação de individuação como ontogénese.

O que Simondon propõe é uma revolução do conceito de informação capaz também de revolucionar múltiplos campos do saber (criando uma nova epistemologia), bem como os mais variados domínios da produção e da criação. O pensamento da individuação parece corresponder, no quadro epistemológico tradicional, a uma teoria não exclusiva dos possíveis (ou a uma teoria dos possíveis não exclusivos e não definitivos), em que a grande novidade está na proposta de a fazer ter ascendente sobre qualquer outra forma de pensamento a respeito da constituição. Não é aceite que este pensamento da individuação transdutiva conviva ou esteja contido em alguma das lógicas anteriores—ou mesmo que do seu desenvolvimento sejam retiradas ou induzidas normas. Propõe-se, finalmente, a individuação radical do próprio pensar.

A transdução não é, portanto, impensável ou inacessível. Contudo, as condições desse acesso ao pensamento da transdução e da individuação são extremamente exigentes—e no limite, como vimos, só por um processo de

individuação conjunta se pode esperar o estabelecimento de uma relação (ainda que no plano do saber). “A transdução não se apresenta como um procedimento lógico que tem valor de prova”; não é um método lógico, científico e empírico tradicional; é, antes, um “procedimento mental”, “um movimento do espírito que descobre”—“esse movimento consiste em seguir o ser na sua génese” (Simondon 1964, 20). Deste modo, a informação ou sentido é essencialmente um processo ou movimento.

b)

A transdução define, na técnica, a própria *invenção*. Ela não é dedutiva, nem indutiva, antes corresponde à “descoberta das dimensões segundo as quais uma problemática pode ser definida” (Simondon 1964, 19); envolve, portanto, a capacidade de criação radical, produzindo um movimento a partir de termos e segundo princípios que não existiam anteriormente à invenção. Segundo Simondon, o movimento da invenção é prolongado num uso propriamente técnico dos objectos e dos *ensembles* técnicos: como o do engenheiro, cujos ritmos de vida são pautados pelos ritmos das máquinas que ele próprio interliga. Esse movimento criativo, imaginativo—a relação constitutiva que faz do homem técnico e da técnica humana—produz uma compreensão não factual e não objectiva das transformações suscitadas no indivíduo pela deriva transdutiva; em suma, somos conduzidos a um domínio não muito distante do psicotrópico. Lidamos, neste campo, com devaneios maquínicos—ou com aquilo a que John Hart chamou estados de fantasia e sonho, que é possível encontrar por via de uma arqueologia da imaginação poética.⁵⁸

Avital Ronell estende o problema do psicotropismo, em primeiro lugar, à literatura (um movimento que seria provável confundir-se com uma mera particularidade do pós-estruturalismo, mas nem por isso desmerecedor de atenção,

⁵⁸ “Estes objectos técnicos individuais não surgem simplesmente em resposta à necessidade, mas porque são convocados e apoiados por indivíduos criativos. Eles são uma das manifestações de estados de fantasia [*rêverie*] e de lugares de felicidade tão antigos quanto o toque da bigorna do ferreiro e tão recentes quanto o girar suave de um motor Stirling; estados esses que são descobertos, por um lado, em Bachelard, através de uma arqueologia da imaginação presente na poesia e, por outro lado, em LeMoyné, nas “fantasias maquínicas” dos homens que trabalham com máquinas e que podemos encontrar em lugares como as “catedrais da electricidade”” (in Simondon 1958, X).

pois não se detém num tratamento ficcional, figurativo ou linguístico do mundo) e, em segundo lugar, a toda a cultura.⁵⁹ A pertinência deste movimento é tanto maior quanto melhor compreendermos quer o problema da ontogénese e da individuação, quer a abrangência da noção de técnica, estendida a toda a natureza como suporte. As drogas—como a escrita, os cuidados do corpo, as novas tecnologias e a própria linguagem—entram, assim, numa deriva imparável, que não só nos obriga a reconhecer a desestruturação das diferentes categorias ou divisões no seio da técnica, mas também a compreender que o sujeito da técnica entra em regimes alternadamente pré-individuais e individualizantes, em que o indivíduo e o meio atravessam mutações e permanecem em situação de metastabilidade. Em suma, não pode sequer falar-se de sujeito, meio ou objecto anteriores ou exteriores à individuação (ou estranhos aos domínios pré-individuais). Por fim, o carácter interior ou subjectivo, implicado nestas operações, introduz qualquer análise da questão numa esfera especulativa e instintiva, como diria Simondon. Trata-se de fenómenos caracterizados por uma indeterminação e uma heterogeneidade intransponíveis—de fenómenos que, no limite, não são teorizáveis (Ronell 2004, 59).

Ainda assim, o campo do psicotropismo—o das variações e reorientações internas do ser por via de estímulos externos—serve como o mais promissor quadro para a reflexão sobre as experiências tecnológicas contemporâneas. Ao mesmo tempo, vê-se assim dificultada, senão mesmo impedida, a análise das instâncias tecnológicas do ponto de vista das experiências delas resultantes, por causa da especificidade extrema das individualizações que cada ser ou sujeito vai conhecendo no meio que vai sendo o seu.⁶⁰ Interessa salientar que nem ser nem meio conhecem aqui uma definição estática, identitária ou substancialista, devido ao carácter do regime de ontogénese em funcionamento.

⁵⁹ “As nossas “drogas” revelam uma estrutura implícita que se pensou ser uma extensão tecnológica entre outras. E se, todavia, as “drogas” nomeassem um modo especial de adição ou a estrutura que está filosófica e metafisicamente na base da nossa cultura?” (Ronell 2004, 13)

⁶⁰ “Quando o corpo parece destinado à experimentação (...) não pode preservar a sua identidade, mas tem a oportunidade de ver esta queda ou ejeção sublimada ou revalorizada. (...) Adulteração e engenharia, reconstrução e demolição, auto-medicação e vitaminas tornam-se as ocupações de cada singularidade” (Ronell 2004, 7).

CONCLUSÃO

Toda a história do pensamento da técnica e das tecnologias precisa de ser revista. As teletecnologias, as redes, os computadores e a programação informática vieram dar uma concretude não-ficcional ou contingente aos procedimentos escriturais ou discursivos, tornando-os iterativos—de tal forma que são escriturais na produção, mas tecnológicos no funcionamento—, o que abre um grande espaço para equívocos nas inúmeras e crescentes tentativas de tipologização dos novos media e de avaliação da experiência do utilizador.

A hipótese do teste da técnica como interpelação repetitiva é a herança fundamental do modelo maquínico. O problema está em que, por mais que tentemos precisar os modos e as estruturas dessa interpelação, não captamos as instâncias próprias das interpelações concretas singulares. O carácter relacional do problema tecnológico impede a sua universalização; pelo que resta concluir que não existe isso a que chamamos problema tecnológico—ou ele resultará sempre de um desfasamento entre as realidades e os discursos. Para além disto, a instabilidade de significações e de sentidos torna irreais quaisquer factos ou entidades discretos e classificáveis; com efeito, estes são inoperativos no domínio da técnica.

Julgou-se que a filosofia e os estudos literários teriam aceitado este veredicto há muito. Contudo, as teorias da computação e da informação—grandemente determinadas, do ponto de vista epistemológico, pelas matrizes matemáticas e físicas—retomam ainda e sempre problemas semelhantes, que, na verdade, não pararam de regressar durante o último século; refiram-se a este propósito os sinais que foram dados pelos estudos fílmicos e fotográficos de que o problema do real não estava de todo arrumado.

É frequente, na discussão do problema dos objectos, que algures no intervalo entre os defensores da ideia de vácuo e os defensores da ideia de presença se perca a compreensão de uma possibilidade intermédia da existência de relações efectivas entre e com os objectos, independentemente da dificuldade de se precisar o teor, os conteúdos, as formas dessa relação ou de cada uma dessas relações. O mais completo

tratamento desta questão encontramos-lo porventura em Simondon, na sua análise das sucessivas individualizações ao nível relacional, resultantes do encontro ontogenético e constitutivo de objectos, máquinas, indivíduos e meios.

BIBLIOGRAFIA

- Barthélémy, Jean-Hugues. 2006. "La question de la non-anthropologie." In *Technique, monde, individuation: Heidegger, Simondon, Deleuze*. Éd. Jean-Marie Vaysse, 117-132. Hildesheim: G. Olms.
- Baudrillard, Jean. 1972. *Le système des objets*. Paris: Denoël-Gonthier.
- Benjamin, Walter. 2006. *A modernidade*. Trad. João Barrento. Lisboa: Assírio & Alvim.
- Benjamin, Walter, Marcus Paul Bullock, Michael William Jennings, Howard Eiland, and Gary Smith. 1996. *Selected Writings*. 4 vols. Cambridge, Mass.: Belknap Press.
- Bijker, Wiebe E., and John Law. 1992. *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, Mass.; London: MIT Press.
- Bolter, Jay David, and Richard A. Grusin. 1999. *Remediation: Understanding New Media*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Bragança de Miranda, José A. 1994. *Analítica da actualidade*. Lisboa: Vega.
- Bryant, Levi, Nick Srnicek, and Graham Harman. 2011. *The Speculative Turn: Continental Materialism and Realism*. Prahan, Vic.: re.press.
- Burroughs, William S. 1978. "The Limits of Control." *Semiotext(e): Schizo-Culture* no. III (2):38-42.
- Cartwright, Lisa. 1995. *Screening the Body: Tracing Medicine's Visual Culture*. Minneapolis, MN.: University of Minnesota Press.
- Combes, Muriel. 1999. *Simondon, individu et collectivité. Pour une philosophie du transindividuel*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Cooley, Heidi R. 2004. "It's All About the Fit: The Hand, the Mobile Screenic Device and Tactile Vision." *Journal of Visual Culture* no. 3 (2):133-155.
- Crary, Jonathan. 1990. *Techniques of the Observer: On Vision and Modernity in the Nineteenth Century*. Cambridge, Mass.; London: MIT Press.

- . 1999. *Suspensions of Perception: Attention, Spectacle, and Modern Culture*. Cambridge, Mass.; London: MIT Press.
- Crary, Jonathan, and Sanford Kwinter. 1992. *Incorporations*. New York: Zone/MIT Press.
- Deleuze, Gilles. 1990. "Post-scriptum sur les sociétés de contrôle." In *Pourparlers (1972-1990)*, 240-247. Paris: Éditions de Minuit.
- Deleuze, Gilles, and Félix Guattari. 1973. *L' anti-Oedipe*. Nouvelle éd. augm. *Capitalisme et schizophrénie*. Paris: Éditions de Minuit.
- . 1980. *Mille plateaux, Capitalisme et schizophrénie*. Paris: Éditions de Minuit.
- Doherty, Brigid. 2000. "Test and Gestus in Brecht and Benjamin." *MLN* no. 115 (3):442-481.
- Eddington, Arthur Stanley. 1929. *The Nature of the Physical World*. Cambridge: Univ. Press.
- Flusser, Vilém. 1998. *Ensaio sobre a fotografia: para uma filosofia da técnica*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Foucault, Michel. 1977. *O Nascimento da clínica*. Rio de Janeiro: Forense-Universitária.
- . 1994. *A vontade de saber. História da sexualidade - I*. Lisboa: Relógio d'Água.
- . 2001. *L' herméneutique du sujet, cours au Collège de France (1981-1982)*. Éd. François Ewald, Alessandro Fontana et Frédéric Gros. Paris: Gallimard/Seuil.
- Freud, Sigmund, David McLintock, and Hugh Haughton. 2003. *The Uncanny*. New York: Penguin Books.
- Freud, Sigmund, and John Reddick. 2003. *Beyond the Pleasure Principle and Other Writings*. London: Penguin.
- Giannetti, Claudia. 1998. *Ars telemática: telecomunicação, internet e ciberespaço*. Lisboa: Relógio D'Água.
- Grau, Oliver. 2007. *MediaArtHistories*. Cambridge, Mass.; London: MIT.

- Haraway, Donna. 1991. "A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century." In *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, 149-181. New York: Routledge.
- Harman, Graham. 2004. *Guerrilla Metaphysics: Phenomenology and the Carpentry Of Things*. Chicago, Ill.: Open Court.
- . 2009. *Prince of Networks: Bruno Latour and Metaphysics*. Melbourne: re.press.
- Heidegger, Martin. 1977. *The Question Concerning Technology, and Other Essays*. New York: Harper & Row.
- . 1995. *Língua de tradição e língua técnica*. Lisboa: Vega.
- Huhtamo, Erkki. 2006. "Twin-Touch-Test-Redux." In *MediaArtHistories*. Ed. Olivee Grau, 71-101. Cambridge, MA & London: The MIT Press.
- . 2012. "Screen Tests: Why Do We Need an Archaeology of the Screen?" *Cinema Journal* no. 51 (2):144-148.
- Huhtamo, Erkki, and Jussi Parikka. 2011. *Media Archaeology: Approaches, Applications, and Implications*. Berkeley, Calif.; London: University of California Press.
- Joselit, David. 2007. *Feedback: Television Against Democracy*. Cambridge, Mass.; London: MIT.
- LaFontaine, Céline. 2007. *O império cibernético: das máquinas de pensar ao pensamento da máquina*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Licklider, Joseph. 1960. "Man-Computer Symbiosis." *IRE Transactions on Human Factors in Electronics*, vol. HFE-1 (Mar):4-11.
- Mackenzie, Adrian. 2002. *Transductions: Bodies and Machines at Speed*. London: Continuum.
- Manning, Erin. 2009. *Relationescapes: Movement, Art, Philosophy*. Cambridge, Mass.; London: MIT Press.
- Manovich, Lev. 2001. *The Language of New Media*. Cambridge, Mass.; London: MIT Press.

- . 2008. "Software Takes Command." *Unpublished*. <http://lab.softwarestudies.com/2008/11/softbook.html>.
- McLuhan, Marshall, and W. Terrence Gordon. 2003. *Understanding Media: The Extensions of Man*. Critical ed. Corte Madera, CA: Gingko Press.
- Neves, José P. 2006. *O apelo do objecto técnico. A perspectiva sociológica de Deleuze e Simondon*. Porto: Campo das Letras.
- Ronell, Avital. 1989. *The Telephone Book: Technology, Schizophrenia, Electric Speech*. 2. printing ed. Lincoln, Neb.: Univ. of Nebraska Press.
- . 2004. *Crack Wars: Literature, Addiction, Mania*. Urbana, Ill.: University of Illinois Press.
- . 2005. *The Test Drive*. Urbana, Ill.: University of Illinois Press.
- Rosenblueth, Arturo, Norbert Wiener, and Julian Bigelow. 1943. "Behavior, Purpose and Teleology". *Philosophy of Science* 10(1):18-24.
- Santos, Boaventura de Sousa. 2000. *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência*. Porto: Edições Afrontamento.
- Shaviro, Steven. 2003. *Connected, or, What It Means to Live in the Network Society*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Simondon, Gilbert. 1958. *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier.
- . 1964. *L' Individu et sa genèse physico-biologique*. Éd. Jean Hyppolite. Paris: Presses Universitaires de France.
- . 2007. *L' Individuation psychique et collective*. Paris: Aubier.
- . 2009. "Entretien sur la mécanologie." *Revue de synthèse* no. 130 (1):103-132.
- Stafford, Barbara Maria, Frances Terpak, Isotta Poggi. 2001. *Devices of Wonder: From the World in a Box to Images on a Screen*. Los Angeles: Getty Research Institute.
- Stiegler, Bernard. 2006. "Le theatre de l'individuation. Déphasage et resolution chez Simondon et Heidegger." In *Technique, monde, individuation: Heidegger, Simondon, Deleuze*. Éd. Jean-Marie Vaysse, 57-73. Hildesheim: G. Olms.

Toscano, Alberto. 2006. *The Theatre of Production: Philosophy and Individuation between Kant and Deleuze*. Basingstoke England; New York: Palgrave Macmillan.

Turing, Alan. 1950. "Computing Machinery and Intelligence." *Mind* no. 59 (236):433-460.

Wiener, Norbert. 1948. *Cybernetics, or, Control and Communication in the Animal and the Machine*. New York: John Wiley & Sons; Paris: Hermann & Cie.