

A Computação do (In)Visível – Imagem, Ideologia e Neocibernética

Rui Matoso

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias / Escola Superior de Teatro e Cinema

rui.matoso@gmail.com

Resumo

No que se refere à categoria das imagens mentais e à sua suposta invisibilidade fenomenológica, a partir do momento em que uma tecnologia extractiva transduz os impulsos eléctricos que se formam nas redes neuronais do córtex visual, em pixeis, e nos fornece uma representação sintética das imagens produzidas no interior da *camera obscura* craniana, estamos diante de um novo patamar que nos permite visualizar o último reduto do invisível. Imersos no dispositivo tecno-estético global, somos mobilizados pela estrutura técnica da *premediação*, cujo desígnio é o de

mobilizar e modular, no presente, orientações afectivas – individuais e colectivas – em direcção a um futuro potencial, ou seja, em direcção à formação de uma virtualidade real. Mas não nos iludamos, a automação e a invisibilidade neocibernética da dominação não resulta do poder transcendental de um artífice supremo, mas antes de um novo regime de governamentalidade e controlo das subjectividades potenciado pelo tratamento algorítmico da informação acumulada (governança algorítmica).

Do Visível Retiniano ao Invisível Digital

We only see what we look at. To look is an act of choice.

John Berger

La vérité est image mais il n'y a pas d'image de la vérité.

Marie-José Mondzain

A problemática inscrita na relação visível-invisível comporta uma densidade histórica e antropológica de enorme importância, pelo menos desde a crise iconoclasta do Império Bizantino. Mais precisamente, é após a reposição do segundo *Concílio de Niceia* que a questão do invisível vem ganhando complexidade filosófica no âmbito da produção, circulação e recepção das imagens¹.

A *Revista Estudos em Comunicação* é financiada por Fundos FEDER através do Programa Operacional Factores de Competitividade – COMPETE e por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projeto *Comunicação, Filosofia e Humanidades (LabCom.IFP)* UID/CCI/00661/2013.



LABCOM.IFP
COMUNICAÇÃO, FILOSOFIA E HUMANIDADES
UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO
UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

1. Vide: Mondzain, Marie-José (2005). *Image, Icon, Economy: the Byzantine origins of the contemporary economy*. Stanford University Press.

As múltiplas hermenêuticas desta dialética não têm parado de se expandir porquanto os campos da visão e da imagem serem campos de intensa reconfiguração conceptual e tecnológica. Tal como Aristóteles afirmava haver muitas maneiras de categorizar o Ser², diríamos, de modo análogo, que existem múltiplas incursões possíveis aos reinos do visível e do invisível na sua relação com o desenvolvimento histórico e social das imagens técnicas na modernidade tardia.

Em sentido lato, o visível a olho nu é aquilo que conseguimos ver dentro do nosso campo de visão, sendo que os limites desse campo são delineados por propriedades espaciais e temporais, bem como dependem da quantidade e da qualidade de luz existente a cada momento. Ainda assim, ver, nunca é apenas e simplesmente um efeito de um acto de visão “pura”. Não se trata apenas de abrir os olhos e alcançar um objecto ou evento. Pelo contrário, o que conseguimos ver é sempre resultado de padrões culturais presentes em cada contexto social, do enquadramento dado pela linguagem e pela oralidade que atravessam os campos de visão e que escoltam as imagens que observamos e contemplamos. Deste modo, não podemos separar hermeticamente a esfera dos dados imediatos da percepção da sua envolvente histórica, social e psicológica cristalizada nos regimes de visualidade e de cognição, onde o invisível se exerce plenamente enquanto construção discursiva das imagens³.

Há pois na percepção visual «um paradoxo da imanência e da transcendência. Imanência, posto que o percebido não poderia ser estranho àquele que percebe; transcendência, posto que comporta sempre um além do que está imediatamente dado.» (Merleau-Ponty, 1990, p. 48). Neste sentido, como dirá Merleau-Ponty nos apontamentos para o seu derradeiro livro sobre o visível e o invisível⁴, é verdade que o mundo é aquilo que nós vemos, mas também aquilo que nos faz aprender a ver⁵.

O desenvolvimento de novos meios de comunicação originou novas formas de visibilidade, cujas propriedades específicas variam consoante o *medium*, libertando os corpos das características espacio-temporais da comunicação presencial e expandindo o campo de visão no espaço e do tempo. O paradigma da *camera obscura* marca certamente o epicentro do regime escópico e especulativo dominante ainda hoje, formando uma continuidade na cultura visual e cognitiva ocidental desde a antiguidade até ao Séc. XX. Foi este mesmo regime, fundado na perspectiva (enquanto tecnologia da visão) e no ocularcentrismo (enquanto tradição filosófica greco-cristã⁶), que atravessou grande parte da modernidade europeia, forjado por instituições e discursos com poder suficiente para fixar o estatuto do observador e das sociedades disciplinares, nas quais o “olho do poder” (panóptico) representava o arquétipo do “olho divino”, que tudo vê sem ser visto,

2. Vide: Aristóteles, *Categorias*, «Organon», livro I.

3. «O invisível, na imagem, é da ordem da palavra.» (Mondzain, 2009, p. 30)

4. Merleau-Ponty, Maurice (2002). *Le visible et invisible*. Éditions Gallimard.

5. « (...) le spectacle visible appartient au toucher ni plus ni moins que les “qualités tactiles”. Il faut nous habituer à penser que tout visible est taillé dans le tangible (...) Puisque le même corps voit et touche, visible et tangible appartiennent aux même monde.» (Merleau-Ponty, 2002, p.175)

6. Vide, entre outros, Platão, “A alegoria da caverna”, In *A República* (514a-517c).

e uma nova tipologia de poder⁷ através do qual a visibilidade se constitui enquanto controlo e armadilha⁸.

Whether we focus on "the mirror of nature" metaphor in philosophy with Richard Rorty or emphasize the prevalence of surveillance with Michel Foucault or bemoan the society of the spectacle with Guy Debord, we confront again and again the ubiquity of vision as the master sense of the modern era. (Jay, 1988, p. 35)

Nos regimes da visualidade contemporânea, onde o ecrã ganhou enorme relevância cultural, assiste-se ao desvanecimento da tradição monocular da perspectiva visual baseada no ponto de vista focal, em favor de múltiplas perspectivas fornecidas pela pluralidade dos produtores de imagens e conteúdos. Neste aspecto há que ter em consideração dois planos distintos. Um decorre da mediatização crescente do Séc. XX, em que o meio televisão foi o mais pregnante também na produção das subjectividades dóceis⁹. E um outro regime que se encontra estruturado sobre uma lógica digital pós-medial de hibridização e remediação, mas também pós-digital, em plena era da computação incorporada a corpos e coisas (*Internet of Things*), produzindo novas estéticas¹⁰ e inéditas potências de programação do visível pelo invisível.

No actual regime escópico potenciado pela ubiquidade computacional, a imagem deixou de ser apenas representação da realidade e simulacro retiniano, tendo adquirido capacidades performativas (operativas) em articulação com uma ampla gama de *software*¹¹. Trata-se de uma imagem dinâmica, produzida por um complexo dispositivo tecno-estético, de elevada eficácia digital, e que induz percepções adequadas individualmente a cada consciência humana, induzindo comportamentos, ideias, alucinações, emoções, etc¹². Talvez por isso, nos possamos questionar acerca da modulação das relações sociais na época da virtualidade, e da passagem de uma sociedade do espectáculo a uma sociedade da performance das imagens¹³: «Não somos já espectadores mas actores de uma performance, e cada vez mais integrados no seu desenrolar» (Baudrillard, 2006, p.51).

7. «O Panóptico funciona como uma espécie de laboratório de poder. Graças aos seus mecanismos de observação, ganha em eficácia e em capacidade de penetração no comportamento dos homens; um aumento de saber vem implantar-se em todas as frentes do poder, descobrindo objetos que devem ser conhecidos em todas as superfícies onde este se exerça.» (Foucault, 1987, p. 169)

8. «A visibilidade é uma armadilha (...) Quem está submetido a um campo de visibilidade, e sabe disso, retoma por sua conta as limitações do poder; fá-las funcionar espontaneamente sobre si mesmo; inscreve em si a relação de poder na qual ele desempenha simultaneamente os dois papéis; toma-se o princípio de sua própria sujeição.» (Foucault, 1987, pp. 166-168)

9. «É dócil um corpo que pode ser submetido, que pode ser utilizado, que pode ser transformado e aperfeiçoado.» (Foucault, 1987, p. 118)

10. <http://new-aesthetic.tumblr.com/>

11. « From our earlier definition of the image as program (softimage) we arrive in fact at a very large definition of the image: understood as the relation of data and of algorithms that are engaged in an operation of data gathering, processing, rendering, and exchange.» (Hoelzl e Marie, 2016). Vide: Hoelzl, Ingrid e Marie, Rémi (2015). *Softimage – Towards a New Theory of the Digital Image*. Intellect.

12. «A indústria audiovisual é uma indústria farmacêutica que administra e gere os produtos da adição visual. Os produtos vendidos no mercado das visibilidades devem distribuir a dor e o prazer, o terror e a segurança ao ritmo da renovação desejável para a própria saúde deste mercado.» (Mondzain, 2015, p. 85)

13. Vide o trabalho do artista Marc Lafia: <http://cargocollective.com/marclafia/>

O ano dois mil, de acordo com Marie-José Mondzain, celebrou o paroxismo do reinado da imagem no ocidente cristão, bem como o domínio incontestado da visibilidade espectacular. Mas logo a seguir, em dois mil e um, após a tragédia de 9/11, emergiu uma política de controle da visualidade mediática, George Bush anunciara um «jejum das imagens» (Mondzain, 2009, p.7) de forma a evitar a difusão da morte através dos ecrãs, instaurando por conseguinte uma crise política do visível. A *iconocracia*¹⁴ da sociedade do espectacular integrado¹⁵ esbarrava então com a negatividade iconoclasta dos terroristas.

A gestão do invisível, e um certo devir fantasmático da visão moderna, está integrada numa longa história de operações que visam tornar visível o invisível. No campo artístico, o aforismo de Paul Klee – de que a arte não reproduz o visível, torna visível – foi acompanhado de outras variações idênticas. Dziga Vertov afirmava igualmente que o seu *Kino-Eye* possibilitava transformar o invisível em visível, a obscuridade em clareza ou o escondido em manifesto (Vertov, 1984, p. 103).

A fábula das imagens criadas *ex nihilo* remonta à tradição pictórica das Verónicas¹⁶, estando igualmente patente na lenda do *Santo Sudário*, enquanto imagens *acheiropoietas*¹⁷. Esta mesma predisposição para dar a ver o invisível esteve manifesto no espiritismo e na vontade mediúnica. Ainda que a representação visual dos “espíritos”, das “almas do outro mundo”, dos fantasmas, dos ectoplasmas ou dos espectros, seja conhecida desde as formas visuais da Idade Média, só com o advento da fotografia, o espiritismo convocará o seu uso como valor de testemunho do real através da fotografia espírita¹⁸.

A tecnicidade inerente à fotografia radica num eterno retorno da sua própria existência enquanto *medium* habitado por espectros. O aparecimento da imagem digital, imagem não tanto de signos da realidade mas de signos de signos (Batchen, 2004, p. 324) e berço das novas imagens virtuais e dos simulacros da realidade ontológica, viria acrescentar um novo limiar na história das imagens técnicas, do qual aliás o debate em torno da morte da fotografia e de um pós-fotográfico fazem parte integrante. No contexto de uma iconografia do invisível, o termo *fantasmático* identi-

14. «By iconocracy, I mean that organization of the visible that provokes an adherence that could be called a submission to the gaze. I choose the term deliberately.» (Mondzain, 2005, p. 152)

15. Em 1967, em *A Sociedade do Espectáculo*, Guy Debord distinguia duas fórmulas do poder espectacular, a concentrada e a difusa. O espectacular concentrado é uma característica do capitalismo burocrático, enquanto técnica de controlo do poder estatal, podendo também emergir em determinados momentos de crise do capitalismo avançado, como uma certa violência permanente fornecida pela imagem imposta do bem. O espectacular difuso acompanha a sobreprodução capitalista, o reino da abundância das mercadorias, o devir mercadoria do mundo ou a felicidade mercantil (Debord, 1991, pp. 47-49). Na edição dos *Comentários Sobre a Sociedade do Espectáculo* (Debord, 1995), Debord suscita uma terceira forma que designou como o *espectacular integrado*, como aquela que tende a impor-se mundialmente através da combinação das duas precedentes: «o sentido final do espectacular integrado é que ele se integrou na própria realidade à medida que dela falava; e que a reconstruía como falava dela (...) hoje nada lhe escapa. O espectáculo misturou-se a toda a realidade, irradiando-a» (Debord, 1995, pp.21-22).

16. Vide: H. Memling: Verónica. National Gallery of Washington. 1480

17. Este é um tópico desenvolvido por Marie-José Mondzain, no capítulo «Histoire d'un spectre» (2005. *Image, Icon, Economy, the Byzantine Origins of the Contemporary Imaginary*. Stanford University Press). Nele, a autora refere que a longa tradição da *imagem verdadeira* teria encontrado, no fim do século XIX, o «fantasma de uma fotografia acheiropoietós» (p. 236), o seu medium de legitimação.

18. Para um desenvolvimento deste tópico, consultar: Matoso, Rui (2014). *As imagens técnicas e o devir fantasmático da visão moderna – da génese de uma modernidade assombrada à obra de Harun Farocki*. [http://bit.ly/1kOQTU]

fica «as imagens que oscilam entre visibilidade e invisibilidade, presença e ausência, materialidade e imaterialidade, muitas vezes usando a transparência ou alguma outra manipulação da aparência visual para expressar esse status ontológico paradoxal» (Gunning, 2008, p. 99). Num ambiente hipermediático saturado de imagens tangíveis e intangíveis, e povoado de imaginários virtuais, a experiência da visualidade espectral e fantasmagórica é, para o espectador contemporâneo, já da ordem da secularidade do mundo, e não tanto expressão de um mundo sobrenatural habitado por espíritos.

Se quisermos responder à pergunta lançada por Marie-José Mondzain: «Como partilhar um espaço através de uma relação comum com o invisível?» (2009, p.9), será necessário uma outra abordagem à fenomenologia do invisível e à sua operacionalidade no dispositivo visual contemporâneo, enquadrado por sua vez no dispositivo global da técnica moderna (*Ge-stell*)¹⁹.

As imagens-operativas²⁰ são produto do desenvolvimento de uma nova geração de máquinas inteligentes capazes de definir um novo espaço visual e uma visão pós-humana. Esta novidade no campo da produção e da recepção de imagens representa um marco na história social das imagens técnicas, bem como na história da cultura visual. As imagens-operativas não são produzidas para o olhar humano como até aqui tinham sido as imagens técnicas “convencionais” produzidas para fins científicos, estéticos, educativos ou de entretenimento. Forma-se assim um novo regime escópico-maquínico, no qual as imagens, apesar de invisíveis, estabilizadas em código binário ou em movimento num fluxo electromagnético, se re-materializam nos ecrãs, desejando tornar-se operacionais e proactivas, e não apenas superficiais e passivas. Mas se perguntarmos: quem são afinal os destinatários principais destas imagens produzidas para consumo algorítmico? Teríamos obviamente de responder que são os computadores, e não os humanos. Haverá afinal imagens que não se destinem ao olhar?

Nas ultimas décadas, e de forma transversal aos múltiplos domínios da acção humana, a cultura visual mudou de forma, distanciando-se da visão humana e tornando-se paradoxalmente invisível. Uma grande parte das imagens são agora produzidas por máquinas e para máquinas, sem praticamente necessidade de passarem pelo campo visual do olhar antropomórfico. Chegados a este ponto, se quisermos compreender o mundo invisível e digital da produção visual entre máquinas, i.e., a cultura visual maquínica, teremos de desaprender a ver como humanos?

The landscape of invisible images and machine vision is becoming evermore active. Its continued expansion is starting to have profound effects on human life, eclipsing even the rise of mass culture in the mid 20th century. Images have begun to intervene in everyday life, their functions changing from representation and mediation, to activations, operations, and enforcement. Invisible images are actively watching us, poking and prodding, guiding our movements, inflicting pain and inducing pleasure. But all of this is hard to see. (Paglen, 2016)

19. Sobre o conceito de dispositivo da técnica moderna (*Ge-stell*) vide Heidegger, «A questão da técnica». Para uma crítica global do conceito vide José Bragança de Miranda «Reflexões sobre a perfeição da técnica e o fim da política na modernidade» (revista Comunicação & Linguagens, nº 4, dezembro 1986).

20. Conceito inicialmente desenvolvido pelo cineasta Harun Farocki, em diversos dos seus filmes e instalações, mas também no seu artigo: Farocki, Harun (2004). *Phantom Images*. Public nº 29 (2004): New Localities.

No contexto cibernético em que habitamos, a produção do agenciamento é, em grande medida, resultado da interação humana com as imagens-operativas e com a computação algorítmica que lhe é intrínseca. Desenvolve-se assim uma forma de percepção sintética (*machine vision*) aliada do desenvolvimento da inteligência artificial (*machine learning*), que, estando conectada em rede (redes neurais), pode gerar uma «*neuro social media*» (Cantor, 2016, p. 27), capaz de produzir imagens e textos inteligíveis para si mesmo, fazendo emergir uma xenoconsciência²¹ com capacidade especulativa²² (*self-aware*)²³ e dialogante, uma vez que percepcionaria, interpretaria e partilharia o mesmo mundo que os humanos.

O que é crucial na época de consolidação da percepção sintética (artificial), é a transformação do regime escópico associado durante séculos à perspectiva enquanto forma simbólica, e ao ocularcentrismo. A transmutação da óptica humana – demasiado humana – e das suas formas de representação, catalogação e codificação, até ao ponto de se tornarem finalmente obsoletas por via de uma nova mimesis tecno-algorítmica.

A investigação em torno de uma nova categoria da imagem, *imagem-neural* (*neuro-image*), conceito desenvolvido por Patrícia Pister (2012), requer ainda o reconhecimento das propriedades constituintes dos modos de afeção e da imbricação entre a neurociência dos afectos e a computação afectiva. Assim, é importante observar que a formação da imagem-neural é resultante da interação transdutiva entre o dispositivo tecnológico e as bases neuronais da afeção, e permite por isso, a manipulação dos estados emocionais e dos sentimentos (Pister, 2012, p. 113). A imagem-neural é indubitavelmente um componente das práticas mediais em rede e das tecnologias digitais ubíquas.

Ainda que devamos distinguir entre a imagem sensorial (*picture*) que vemos nos ecrãs ou noutros suportes, e a imagem mental formada no córtex visual (*image*), a imagem eletrónica veio desestabilizar a já de si fragilizada ontologia das imagens. Mas, se concordarmos que o grande objectivo tecnocientífico da actualidade é o de extrair e plantar imagens directamente no cérebro, há preocupações fundadas no que diz respeito às surpreendentes tecnologias extractivas de imagens mentais (nos quais estão incluídas os sonhos, as memórias ou as ideias). Neste campo é hoje usada, entre outras, uma técnica (*Brain Viewer*)²⁴ que transforma os impulsos eléctricos das re-

21. Jean-François Lyotard, no primeiro capítulo do *The Inhuman: Reflections on Time* (1991, pp. 13-14), depois de nos lembrar que a tecnologia não é uma invenção humana, coloca a hipótese de criação de uma consciência pós-humana, apta a escapar da Terra antes da derradeira explosão solar: « That is: how to make thought without a body possible. A thought that continues to exist after the death of the human body (...) So theoretically the solution is very simple: manufacture hardware capable of 'nurturing' software at least as complex (or replex) as the present-day human brain, but in nonterrestrial conditions».

22. Vide: *A Imagem Especulativa* (Rui Matoso, 2016): <http://interact.com.pt/24/a-imagem-especulativa/> [acedido a 22 Janeiro 2017].

23. Vide: *The Self-Aware Image in the Wireless Obscura* (Robert Pepperell): «Today, a different technological age suggests a different kind of attribution of self-awareness to images. We are becoming increasingly familiar with the technologically distributed sensorium, the extended body, virtual and nonlocal experience, and the plethora of interfaces, projections and feedback systems that demand and shape our attention in daily life. In this climate, the intermingling of consciousness with all aspects of perceptible reality is so intimate that commentators, like Ron Burnett in 'How Images Think' (2004), have been led to conclude that images, which often mediate our experience of technology, are themselves imbued with human thought.»

24. www.gallantlab.org/brain_viewer.html; Template 2.0: http://cordis.europa.eu/project/rcn/185590_en.html; Brainshape: http://cordis.europa.eu/project/rcn/96781_en.html

des neuronais do córtex visual, em pixels, e nos fornece uma representação (*picture*) das imagens mentais produzidas no interior da “câmara escura” craniana.

Se relacionarmos a tendência telepática da tecnologia²⁵, com as imagens-operativas produzidas por sistemas de vigilância ubíqua (reconhecimento de padrões), podemos verificar como um curto-circuito se estabelece entre o exterior e o interior, e de como os sistemas de vigilância difusa do mundo (das cidades, dos rostos, da biométrica, das comunicações ou dos agenciamentos coletivos) se expandem e penetram até ao mais íntimo neurónio. Afinal, a gestão do visível apropriado pela cibernética é a condição do modelo dominante de produção das imagens-operativas e da industrialização do não-olhar (Virilio, 1994, p. 73)²⁶, de acordo com as necessidades das indústrias da informação, militares, médicas ou do entretenimento.

Cibernética, Premediação e Mediashock

La première image / Ce n'est pas une image juste / C'est juste une image.

Jean-Luc Godard

Georg Simmel, em 1903, experimentava a intensificação da estimulação nervosa da vida mental urbana, a qual exige uma qualidade e quantidade diferente de consciência do que aquela que é exigida pela vida rural: «O cidadão desenvolve um órgão que o protege contra as ameaçadoras tendências e discrepâncias do seu ambiente externo que poderiam desarraigá-lo: mais do que com o coração ele reage sobretudo com a mente, na qual uma tomada de consciência acrescida assume a prerrogativa psíquica (...) A economia monetária e a dominância do intelecto estão intrinsecamente ligados» (Simmel, 1903).

Em 1930, aquando da publicação de *O mal-estar na civilização*, Sigmund Freud já nos alertava para este devir electro-transcendental, afirmando que o homem se havia tornado uma espécie de Deus das próteses, pois quando faz uso de todos os seus órgãos auxiliares, ele é verdadeiramente magnífico; mas esses órgãos, porém, não cresceram nele e, às vezes, ainda lhe causam muitas dificuldades, traumas.

Na hipótese de Marshall McLuhan da narcose eléctrica de Narciso, a adição narcótica resulta de uma resposta traumática criada pela auto-amputação²⁷ e pela substituição protésica causada pela extensão técnica do cérebro e do sistema nervoso central. É como se essa expansão e conexão, entre cérebro e contexto cibernético exterior, fosse demasiado violenta e hiper-estimulante, e desse modo seriam disparados os alarmes biológicos produtores de um estado de narcose que permita

25. Vide Jacqueline Drinkall: *Neuromodulations of Extro-Scientific Telepathy*. www.academia.edu/20448164/Neuromodulations_of_Extro-Scientific_Telepathy [acedido a 18/04/2016]

26. « The production of sightless vision is itself merely the reproduction of an intense blindness that will become the latest and last form of industrialisation: the industrialisation of the non-gaze.» (Virilio, 1994, p. 73)

27. «In the physical stress of superstimulation of various kinds, the central nervous system acts to protect itself by a strategy of amputation or isolation of the offending organ, sense, or function (...) The principle of self-amputation as an immediate relief of strain on the central nervous system applies very readily to the origin of the media of communication from speech to computer (...) With the arrival of electric technology, man extended, or set outside himself, a live model of the central nervous system itself. To the degree that this is so, it is a development that suggests a desperate and suicidal autoamputation, as if the central nervous system could no longer depend on the physical organs to be protective buffers against the slings and arrows of outrageous mechanism.» (McLuhan, 1964, pp. 52-54)

limitar os danos causados pelo sofrimento. Na fase de ansiedade dos media eléctricos impera a apatia e o inconsciente, mas também a anestesia do sistema nervoso central, conferindo ao ser humano a experiência absoluta da tecnologia como extensão do corpo físico: «It has now been explained that media, or the extensions of man, are "make happen"agents, but not "make aware"agents» (McLuahn, 1964, p.59)²⁸.

Na esfera da televisão e dos *social media*, é hoje consensual que o 9/11 (destruição do *World Trade Center*, em 2001) originou um *mediashock* (Grusin, 2015) que ainda hoje reverbera nos estudos das humanidades digitais, designadamente na tentativa de se compreender de que forma esse choque mediático vem afectando o ser humano enquanto sistema biológico (organismo), que alterações no sensorio humano são provocadas pela materialidade dos media; ou, entender qual o poder dos media para estabelecer padrões sociais ou formações coletivas da afectividade²⁹.

Uma coisa parece evidente neste mundo espetacular «da morte da imagem na imagem da morte» (Mondzain, 2009, p. 6): emergiu com maior intensidade um complexo dispositivo técnico-informacional (cibernético), com formas próprias de agenciamento, novos tipos de eventos, de objetos e actantes, plataformas de redes sociais, algoritmos com inteligência artificial, e as inúmeras interações entre estes elementos promoveram a expansão do *big data*, da cibervigilância e da psicose da insegurança a todas as esferas da vida pública e privada.

Imersos no dispositivo tecno-estético global, que engloba o complexo entretenimento-industrial-militar³⁰, vivemos hoje como peixes num aquário de águas cibernéticas, somos mobilizados pelo agenciamento maquínico e, mais concretamente, pela estrutura técnica da *premediação* (Grusin, 2015), cujo desígnio é o de mobilizar e modular, no presente, orientações afectivas – individuais e colectivas – em direcção a um futuro potencial, ou seja, em direcção à formação de uma virtualidade real.

A *premediação* descreve a formação afectiva e temporal³¹ das sociedades em rede e a transformação do mundo numa espécie de vídeo-jogo de computador permanente, permitindo apenas certos movimentos aos jogadores no espaço virtual do jogo. A Internet e mais especificamente *World Wide Web* é, neste sentido, um espaço virtual *premediado* tecnicamente, algorítmica, social e culturalmente. Resumidamente, a *premediação* faz parte de um regime medial heterogéneo, cujo propósito é garantir que, aconteça o que acontecer no futuro, tudo estava previsto como acontecimento em potência, ou seja, o futuro, tal como o passado, são realidades que já foram premediadas pela contínua interactividade *transmedia*:

28. Existindo enquanto agentes operacionais ao dispor do controlo biopolítico, mas não como agentes críticos da falsa consciência, ou da «consciência feliz», na expressão de Herbert Marcuse, em *O Homem Unidimensional*.

29. «As formas dominantes de controlo social são tecnológicas num sentido novo (...) A eficácia do sistema impede que os indivíduos reconheçam que esse sistema não comporta outras condições além das que comunicam o poder repressivo da totalidade» (Marcuse, 2011, pp. 31-33).

30. «Government is the Entertainment division of the military-industrial complex». (Frank Zappa)

31. «These heterogeneous affective and temporal formations emerge from predominant technical and medial formations, through something like what Gilbert Simondon understands as individuation (...) The affective temporality of premediation is the temporality of anticipation, in which mobile, socially networked media work together to produce, satisfy, and maintain individual and collective affective states of anticipation towards a potential, virtual, and thereby already real futurity.» (Grusin, 2015, p. 32).

Premediation entails the generation of possible future scenarios or possibilities which may come true or which may not, but which work in any event to guide action (or shape public sentiment) in the present (...) the extension of media forms, practices, and technologies into the future so that the future will always already have been re-mediated. (Grusin, 2015, p. 47-51).

Desde a doutrina da “guerra preventiva”³² (*preemptive war*) – Iraque 2003 –, passando pelas tecnologias de precognição de crimes (*precrime*)³³, à predição e futurização dos mercados financeiros, todos estes quasi-objectos encontram-se hoje fortemente conectados às estruturas psíquicas humanas, formando uma gigantesca cognisfera³⁴.

Se o cérebro é o lugar de integração e tradução das impressões, da percepção e da experiência humana, permitindo-nos a interpretação dos contextos em que nos situamos, e se a envolvente contextual é *psicotecnológica*, é na interação entre o cérebro e o ambiente digital das *tecnologias transparentes*³⁵ que se formam sinergias automatizadas e a simulação de estados de consciência produzidos por computadores. É portanto na interação entre cérebro e as psicotecnologias, as quais operam como extensões da psique (Kerchov, 1997, p. 33), que emergem alterações na consciência (enquanto campo unificado de experiência) e na própria rede neuronal (enquanto estrutura biológica do cérebro), pois o cérebro tem de se calibrar segundo as métricas do ambiente em que vive, e as suas conexões internas modificam-se dinamicamente em sintonia com as perturbações externas. É neste trabalho de adaptação constante da rede neuronal (neuroplasticidade) que reside a operacionalidade do *neuropoder* (Warren Neidich, 2010, p. 545). A produção virtual de catástrofes futuras instila o pânico e promove a inércia social no presente, ao mesmo tempo que difunde um sentimento tecnológico do sublime³⁶, bem como relativiza a gravidade da situação política internacional face a outros eventos extremos enquadrados na era do antropoceno.

Neocibernética e Computação Ideológica do Invisível

The computational age — the age of Facebook, Instagram, Twitter — is dominated by the idea that there are clean slates in the unconscious. New media forms have not only lifted the lid previous cultural eras had put on the unconscious. They have become the new infrastructures of the unconscious.

Achille Mbembe

32. https://en.wikipedia.org/wiki/Preventive_war

33. www.wired.com/2013/01/precog-software-predicts-crime/; www.technocracy.news/index.php/2016/08/03/chicago-police-using-pre-crime-ai-arrest-people-commit-crime/; www.predpol.com/; [https://en.wikipedia.org/wiki/Minority_Report_\(film\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Minority_Report_(film)); www.wired.com/2012/06/minority-report-tech/

34. Vide: Whalen, Thomas (2000). *Data Navigation, Architectures of Knowledge*. A cognisfera é assim um termo que permite identificar um ecossistema de interconexão cognitiva, no qual as máquinas e os organismos humanos estão cada vez mais integrados.

35. Tecnologias transparentes, são a tendência que as tecnologias adquirirem cada vez mais para se integrarem nos nossos corpos e na nossa vida, esta incorporação tecnológica deve-se essencialmente aos avanços na nano-electrónica e nano-materiais, cuja utilização é praticamente invisível. (vide Clark: 48-49)

36. Estaremos a salvo da catástrofe, e disso retiramos prazer, enquanto ela for apenas distante, virtual ou mediada.

O ciberespaço, essa «alucinação consensual, vivida diariamente por biliões de operadores legítimos em todas as nações» (Gibson, 2004, p. 65), e cuja persistência se baseia na computação ubíqua e invisível, favorecida pela Internet e pelo conjunto de redes telemáticas que conectam entre si humanos, máquinas, software e infraestruturas tecnológicas, encontra-se a funcionar sobre as plataformas que Benjamin Bratton identifica em *The Stack*, como plataformas para a construção de soberania tecnológica e política (Bratton, 2015). Mark Surman, director da Mozilla Foundation, escreveu recentemente no seu blog, que o controlo da Internet é realizado por gigantes como a Amazon, Google ou Facebook: «The rise of digital empires is creating a colonial vision of the internet – we have to stop it»³⁷.

Na recente eleição de Trump e na campanha de Hilary Clinton é possível verificar este entrelaçamento entre poder, redes sociais e cibernética. No caso de Trump foi divulgada a forma como a sua campanha no Facebook utilizou “aviários de Likes”³⁸, usados para aumentar exponencialmente os *Likes* na sua página – uma prática corrente no Facebook. Já Hilary Clinton, dirigiu a sua campanha com base no uso de um software analítico, cujo algoritmo foi baptizado de Ada³⁹. Uma das funções de Ada foi a de recolher dados que lhe permitissem realizar 400000 simulações de acções de resposta face à campanha de Trump. Seja como for, entre o algoritmo feminino de Clinton e a mão-de-obra barata a clicar *Likes* em Trump, a verdade é que a «América continua a hesitar entre a força invisível da autoridade e a potência visível da pura dominação nos regimes da visão e do olhar que o seu cinema instaurou.» (Mondzain, 2015, 361).

A partir do conceito de *Filtro Bolha* (Eli Pariser)⁴⁰, mas com um título algo bombástico, a revista *Wired*⁴¹ afirmava, a propósito das eleições americanas, que o nosso *Filtro Bolha* estaria a destruir a democracia. Sucintamente, o efeito do *Filtro Bolha* aparece como sendo o resultado da busca personalizada na web, na qual um algoritmo selecciona as informações que um determinado utilizador gostaria de aceder, com base nas interações registadas no seu perfil ou conta de utilizador. Desta forma os utilizadores são segregados em ilhas de informação e separados daqueles que discordam dos seus pontos de vista, isolando-os efectivamente nas suas bolhas culturais ou ideológicas.

Por um lado, esta questão do poder da rede (*network power*) tem de ser dialecticamente equacionada com a questão do poder político soberano, uma vez que a expansão empírica da cibernética, na configuração das redes telemáticas atuais, se reificou efetivamente como infraestrutura e potência de controlo, ou como afirmam Galloway e Thacker:

The network, it appears, has emerged as a dominant form describing the nature of control today (...) Perhaps there is no greater lesson about networks than the lesson about control: networks, by their mere existence, are not liberating; they exercise

37. <https://blog.mozilla.org/internetcitizen/2016/11/15/rise-digital-empires/>

38. <http://www.casilli.fr/2016/11/20/never-mind-the-algorithms-the-role-of-exploited-digital-labor-and-global-click-farms-in-trumps-election/>

39. www.washingtonpost.com/news/post-politics/wp/2016/11/09/clintons-data-driven-campaign-relied-heavily-on-an-algorithm-named-ada-what-didnt-she-see/?utm_term=.83549c343347

40. https://en.wikipedia.org/wiki/Filter_bubble

41. www.wired.com/2016/11/filter-bubble-destroying-democracy/

novel forms of control that operate at a level that is anonymous and nonhuman, which is to say material (Galloway e Thacker, 2007, pp. 4-5).

Por outro, o que é realmente revolucionário na tendência para a invisibilidade da computação ubíqua é a crescente imbricação entre técnica e afeção, mais especificamente, a existência de fluxos informacionais imperceptíveis à consciência humana, e a centralidade da microtemporalidade constituinte do sensorio da experiência contemporânea⁴².

Se, como vimos anteriormente, em McLuhan, os media são uma extensão do sistema nervoso, uma prótese, mas igualmente um trauma, também o inverso é verdadeiro, i.e., que o sistema nervoso, a consciência e o inconsciente, incorporem estratos e afeções circulantes no ecossistema cibernético. Neste sentido a percepção humana – e o comportamento/agenciamento a ela associados – é resultante da conexão vectorial e da transdução coletiva entre seres humanos e sistemas informáticos, numa fusão entre carne e metal. O aparelhamento técnico do sujeito, e da afeção, coloca-nos inevitavelmente no campo do pós-humano e do ciborgue, bem como no campo técnico das próteses neurais (*neuroprosthetics*).

A fusão cibernética entre o cérebro (e sistema nervoso central) e a emergência fenomenológica da mente expandida, representa desde então uma nova linha de actuação do behaviourismo cibernético (*ciberbehaviourismo*), o qual tem vindo a implementar-se como meio ambiente eléctrico, imersivo e holístico, i.e., que procura agir em todo o ciclo do processo de *feedback*, automatizando a administração de inputs lógicos e afectivos (racionalidade e emoção) na expectativa de recolher outputs calculáveis e preemptivos, e assim exercer uma forma de controlo difuso com o objectivo de manter a homeostase nos colectivos sociotécnicos. A cognição algorítmica é hoje central a um tecnocapitalismo que se apropriou dos mecanismos comportamentais e que integra a retroalimentação enquanto parte da equação política e ideológica do neoliberalismo. Todavia, deve-se ao facto de a referida homeostase não ser nunca plenamente alcançada, pois o equilíbrio é meta-estável⁴³, que os sistemas de controlo e as potências dominação não existirem sem formas de resistência igualmente dinâmicas e tácticas (*tactical media*).

Ainda neste âmbito, da conexão técnica entre o corpo humano (afeção, cérebro, consciência e inconsciente) e as tecnologias neocibernética⁴⁴, seria pertinente trazer à colação o conceito de *inconsciente-código* (Katherine Hayles)⁴⁵, tal como o de *inconsciente-óptico* (Walter Benja-

42. A produção (processamento) autopoietica da imagem digital – no contexto neocibernético acima referido – vem ganhando autonomia face às operações que envolvem humanos. As imagens propagam-se hoje automaticamente, e ao nível do seu elemento básico – o píxel – são geridas por protocolos maquínicos e algoritmos geradores daquilo que Mark Hansen designa como *Post-Perceptual Images* (Hansen, 2016, p. 18).

43. Vide: Simondon, Gilbert (2007). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires. Prometeo Libros.

44. Enraizada nas investigações em torno da autopoiesis (de Heinz von Foerster, Gregory Bateson, Henri Atlan, Humberto Maturana, Francisco Varela, Lynn Margulis e Niklas Luhmann) a neocibernética configura-se como teoria dos mecanismos recursivos dos sistemas cognitivos no horizonte da tecnociência contemporânea da emergência e da enação. Neste sentido, a neocibernética (cibernética de segunda ordem), ao combinar as duas dimensões dos fenómenos emergentes – epistemológicos e ontológicos – configura-se como um recurso necessário ao entendimento do agenciamento humano tecnicamente distribuído, i.e., das formas de agência híbridas no entrelaçamento entre o (pós)humano e os processos técnicos diluídos na tecno-semio-bio-esfera.

45. «O código é o inconsciente da linguagem» (Hayles, 2006, p. 137)

min)⁴⁶ ou o de *inconsciente-visível* (Farocki, 2004), os quais podem ser englobadas num conjunto maior que Nigel Thrift nomeia como *inconsciente-tecnológico* (Thrift, 2004). Afinal, esses inconscientes parcelares foram historicamente constituídos pelo aparelhamento tecno-estético do humano, e podem ser subsumidos hoje no contexto da problemática pós-humanista, o que implica uma teoria do cérebro como membrana transdutiva⁴⁷, i.e., como interface imerso na tecno-esfera.

Um caso de estudo adequado à compreensão da relação entre inconsciente e tecnologias imersivas de realidade virtual, encontra-se patente na obra *Serious Games*⁴⁸ (Harun Farocki)⁴⁹. Aquilo que descobrimos é que a afinidade entre o inconsciente psíquico e as imagens de realidade virtual, pode ser verificada nos jogos de guerra utilizados pelo exército norte-americano enquanto simuladores para finalidades paradoxais, desde o treino militar ao uso terapêutico. Para além de serem jogos de batalha (*serious games*), estes sistemas de visualização *perlaboram* terapias cibernéticas em militares que sofrem de *Transtorno de Stress Pós-Traumático de Guerra*, criando assim um isomorfismo entre a fase dos treinos pré-batalha e a fase de terapia pós-trauma; ambas suportadas através das mesmas plataformas tecnológicas: imagens, algoritmos e computadores.

Numa entrevista recente, o realizador de *HyperNormalization*⁵⁰, Adam Curtis (2016), refere-se à invisibilidade do actual sistema de poder, do seguinte modo: «The current system of power is fundamentally pretty invisible to us. It resides in finance, in all sorts of new kinds of management, and within computers and the media, which involves invisible algorithms that shape and manage what information we get.»⁵¹

Em *The Spectre of Capital*, Joseph Vogl, examina a fantasmagoria do capitalismo financeiro através da história da sua espectralização, desde a mão invisível de um *deus-ex-machina* (Adam Smith) à enigmática fórmula dos derivativos Black-Scholes. O espírito do capitalismo financeiro, na sua deriva abstracta e digital, é hoje um fantasma electrónico à solta no ciberespaço cujas asombrações são bem reais e sentidas no mundo social e concreto do quotidiano. Afinal, aquela mão divina e invisível que supostamente regulava e animava os mercados, é hoje uma força diabólica capaz de engendrar lucros automaticamente: «money with procreative power» (Vogl, 2015, p. 56).

Este fantasma, avisa Marie-José Mondzain, é uma ideologia do poder da visão, «As indústrias e as técnicas que produzem as modernas visibilidades estão, mais do que nunca, encarregadas de operar os gestos que produzem o invisível» (Mondzain, 2015, pp. 274-275). No reino da invisibilidade semiótica, ou seja, nas formações ideológicas e discursivas da imagem, o poder esconde-se, e os seus sinais são objecto de uma ocultação e encriptação que os põe ao abrigo da apropriação no visível.

46. «A câmara leva-nos ao inconsciente óptico, tal como a psicanálise ao inconsciente das pulsões.» (Benjamin, 1992, p. 105).

47. Gilles Deleuze: «the brain's precisely this boundary of a continuous two-way movement between Inside and Outside, this membrane between them.» (Deleuze, 1995, p. 176)

48. www.harunfarocki.de/installations/2000s/2009/serious-games-iii-immersion.html

49. Vide: Matoso, Rui (2015). *Double-bind tecno-estético – imersão, código, inconsciente e trauma na obra "Serious Games"*. [<http://tinyurl.com/jyfcfer>]

50. <https://en.wikipedia.org/wiki/HyperNormalisation>

51. http://www.artspace.com/magazine/interviews_features/qa/adam-curtis-hypernormalisation-interview-54468

Mas não nos iludamos, a automação e a invisibilidade cibernética da dominação não é nem magia nem sequer uma imposição transcendental de uma divindade cibernética (*Cibermedusa* ?⁵²). A este novo regime de governamentalidade e controlo das subjectividades, capaz de instaurar simultaneamente uma realidade virtual, a codificação digital da vida e a redução das incertezas pelo tratamento algorítmico da informação acumulada, Antoinette Rouvroy caracteriza-o por se fundamentar em dois processos complementares: o *data-behaviourism* e a governação algorítmica. Rouvroy invoca a expressão *algorithmic governmentality* como aquela que não permite processos de subjectivação humana⁵³.

É como se a lógica operacional da *premediação* (Grusin) fosse lançada num primeiro momento, produzindo consenso social e horizontes de expectativa a partir de cenários político-sociais massivamente distribuídos nos *media* e nas redes; para futuramente construir e reificar uma objectividade *premediada*, à qual, ou se adere positivamente com o ímpeto de uma consciência feliz, ou se desconstrói através da negatividade e da resistência simbólica.

Ideology's ultimate trick has always been to present itself as objective truth, to present historical conditions as eternal, and to present political formations as natural. Because image operations function on an invisible plane and are not dependent on a human seeing subject (and are therefore not as obviously ideological as giant paintings of Napoleon) they are harder to recognize for what they are: immensely powerful levers of social regulation that serve specific race and class interests while presenting themselves as objective. (Paglen, 2016)

A visão organizacional subjacente aos modelos dos sistemas dinâmicos tomava como ponto de partida o enunciado cibernético da automação, auto-regulação e controle (homeostase e *feedback*), sustentada na hipótese de Norbert Wiener de que o aparecimento de computadores digitais introduziria uma nova fase da governação política e uma nova revolução industrial que consistia na substituição da decisão humana pela da máquina, o que significaria a substituição de uma lógica de poder hierárquica (dos sistemas políticos convencionais) por uma lógica de controle e comunicação horizontal (Wiener, 1954, p. 71). Na década de 1970, Jay Forrester, um dos pioneiros da cibernética, reafirmou a sua capacidade para resolver as novas problemáticas evidenciadas pela então crise do petróleo, e aplicou a sua teoria de sistemas ao desenho de um diagrama cibernético da estrutura do sistema mundial (Fig.1.). Este diagrama foi posteriormente transformado em modelo computacional que previu o colapso da população.

52. Reinterpretando e actualizando o mito de Perseu e da petrificação do olhar pela Medusa, proponho a hipótese de uma Cibermedusa (medusa-operativa), a qual não possibilita a mediação pela imagem técnica, sendo um ser-digital metamórfico que está fora do âmbito da representação, construída através de código, algoritmos e software, num pacto firmado entre as indústrias tecnológicas.

53. «Algorithmic governmentality is without subject: it operates with infra-individual data and supra-individual patterns without, at any moment, calling the subject to account for himself» (Rouvroy, 2012, p. 2).

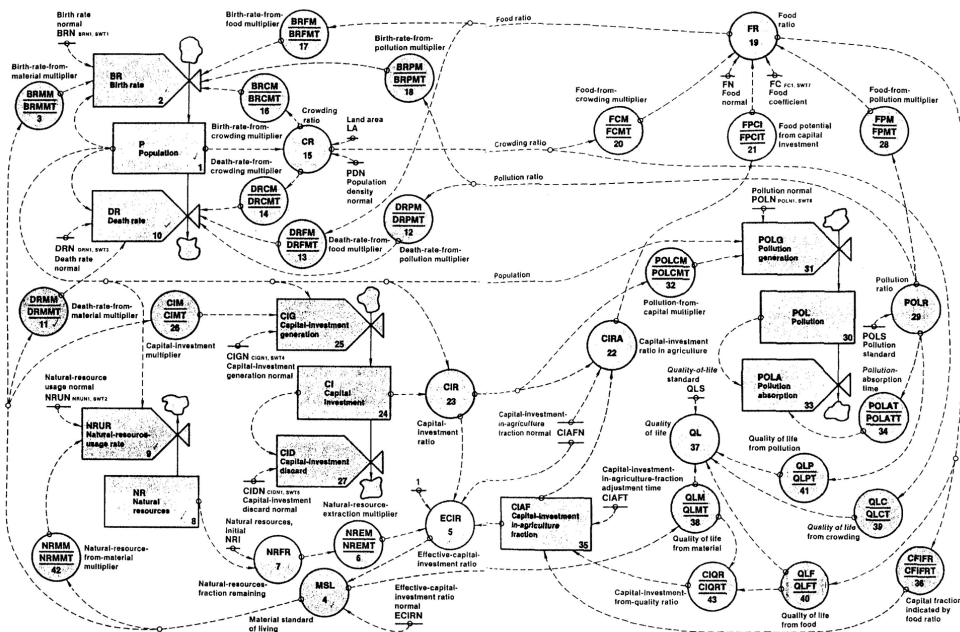


Figure 2-1 Complete diagram of the world model interrelating the five level variables — population, natural resources, capital investment, capital-investment-in-agriculture fraction, and pollution.

Figura 1. Diagrama cibernético do mundo (Jay Forrester, 1971)

Na genealogia da automação patente nas tecnologias contemporâneas, podemos remontar ao automatismo enquanto projeto cartesiano destinado a explicar mecanicamente a vida orgânica e a comparação do corpo humano a um mecanismo de relojoaria, fruto da influência do cristianismo, no interior do qual o “relojoeiro do mundo” não poderia ser outro senão Deus, o *Artifex Maximus*. Posteriormente, já no Séc. XX, o enunciado cibernético da automação contempla mecanismos de auto-regulação e controle (homeostase e feedback)⁵⁴, mas rapidamente a ideologia *New Age* da auto-governança cibernética das redes (*selforganizing networks*)⁵⁵ se expandiu a todos os quadrantes sociais.

A linhagem cibernética resultante das investigações em torno da comunicação e controlo no animal e na máquina, não procurou outra coisa senão dizer que esse controlo é totalmente automatizado pela inteligência artificial, ou seja, que nenhum humano preside ao manuseamento da máquina, pois a máquina é um hiper-autómato auto-sustentável e auto-regulado. Esta metanarrativa equivale a uma mistificação dos sistemas complexos nos domínios económico e político, nos quais, como é evidente, operam entidades concretas com intenções próprias: corporações multinacionais, ideólogos e académicos, grupos de poder influentes, bancos e oligarcas financeiros,

54. Vide: Wiener, Norbert (1948). *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine*. MIT Press/John Wiley and Sons, NY.

55. Uma parte substancial do desenvolvimento histórico da cibernética até à actualidade foi registado no filme-documentário *All Watched Over by Machines of Loving Grace*, da autoria do realizador Adam Curtis, e inspirado num poema homónimo, de tom irónico, escrito por Richard Brautigan (1967).

etc., cujas estratégias e ações postas em prática implicam certamente conflitualidade social e política, apesar de todos os esforços no sentido de consensualizar, estetizar e uniformizar os modelos de governação, de regulação e de gestão.

Machine-machine systems are extraordinary intimate instruments of power that operate through an aesthetics and ideology of objectivity, but the categories they employ are designed to reify the forms of power that those systems are set up to serve. As such, the machine-machine landscape forms a kind of hyper-ideology that is especially pernicious precisely because it makes claims to objectivity and equality. (Paglen, 2016)

Quando se atinge um determinado estágio de dominação, corre-se o risco de toda a oposição, negatividade e alternativas serem absorvidas. Neste ponto, alerta Herbert Marcuse, a racionalidade tecnológica revela-se como potência política e veículo de dominação eficaz, criando um «universo verdadeiramente totalitário no qual a sociedade e a natureza, o espírito e o corpo são mantidos num estado de mobilização permanente em defesa desse universo» (Marcuse, 2011, p.41). Como bem assinala Geert Lovink (2016), sem darmos por isso entrámos numa nova era hegemónica, a das plataformas sociais digitais como sistemas de controlo *ciberbehaviourista* (totalitário). Quanto mais de nós transpusermos para as redes sociais, mais esses pequenos momentos da vida humana serão transformados em capital pelas indústrias que gravitam em torno da extração de dados, perfis e informações. Os *social media* exigem a nossa constante mobilização e performance, um *show de likes, posts, selfies*, imagens e comentários ao ritmo do *loop* infinito das afecções computacionais e da adição neuronal crescente.

Ora, se na cultura visual do visível, cujo grau máximo foi enunciado como “sociedade do espectáculo”, o controle era efectuado pela imagem enfática da propaganda ou da publicidade. Na cultura visual do invisível, cujo denominador comum é a imagem-operativa e a sua correlativa percepção sintética, o controle é perverso e actua através das extensões neocibernéticas do pós-humano. No primeiro caso, a resistência simbólica e a teoria crítica foram suficientes para desconstruir os diversos mecanismos de doutrinação e manipulação emocional. No segundo, as extensões técnicas presentes nas psicotecnologias permitem uma conexão mais intensa e directa com o cérebro, designadamente através dos mecanismos de adição e recompensa (*neurofeedback*), e cujo potencial de resistência depende da neuroplasticidade, ou seja, da capacidade de activar outros circuitos neuronais através de práticas culturais emancipatórias. Talvez seja devido a estas transformações que as formas de resistência aos actuais sistemas de governação (neoliberais e anti-democráticos), ainda ancoradas no espectáculo mediático (marchas, manifestações, etc.), evidenciem dificuldades na transformação política e social mais imediata.

Referências

- Adorno, T. (1962). *Dialética negativa*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Batchen, G. (2004). Ectoplasma. La fotografia en la era digital. In J. Ribalta (ed.), *Efecto Real – debates posmodernos sobre fotografia* (pp. 313-334). Editorial Gustavo Gili.
- Baudrillard, J. (1996). *O crime perfeito*. Relógio D’Água Editores.

- Benjamin, W. (1992). A obra de arte na era da sua reprodutibilidade técnica. In *Sobre arte, técnica, linguagem e política*. Lisboa: Relógio D'Água.
- Benjamin, W. (1940). On some motifs in Baudelaire. *Walter Benjamin: selected writings, Volume 4, 1938-1940*. Cambridge, MA, and London: The Belknap Press of Harvard University Press, 2003.
- Berger, J. (1972). *Ways of seeing*. Penguin Books.
- Berry, D. M. & Dieter, M. (eds.) (2015). *Postdigital aesthetics: art, computation and design*. Palgrave Macmillan.
- Bratton, B. (2015). *The stack – on software and sovereignty*. Massachusetts Institute of Technology.
- Buck-Morss, S. (2009). *A tela do cinema como prótese de percepção*. Desterro [Florianópolis]: Cultura e Barbárie.
- Cantor, L. (2016). Neural social media: proposal for a future application of machine learning to the problem of image processing. In M. Salemy (ed.), *For machine use only: contemplations on algorithmic epistemology*. The New Centre for Research & Practice / Gwangju Biennale.
- Correa, M. (2016). Talbot's dream reloaded. In M. Salemy (ed.), *For machine use only: contemplations on algorithmic epistemology*. The New Centre for Research & Practice / Gwangju Biennale.
- Crary, J. (1990). *Techniques of the observer, on vision and modernity in the nineteenth century*. MIT Press.
- Crary, J. (1988). Modernizing vision. In H. Foster (ed.), *Vision and visuality* (pp. 29-43). Dia Art Foundation. Bay Press.
- Debord, G. (1995). *Comentários sobre a sociedade do espetáculo*. Lisboa: mobilis in mobile.
- Debord, G. (1991). *A sociedade do espetáculo*. Lisboa: mobilis in mobile.
- Deleuze, G. (1995). *Negotiations, 1972-1990*. New York: Columbia University Press.
- Didi-Huberman, G. (2011). *O que nós vemos, o que nos olha*. Porto: Dafne Editora.
- Farocki, H. (2004). Phantom images. *Public*, (29). New Localities.
- Foster, H. (ed.) (1988). *Vision and visuality*. Dia Art Foundation. Bay Press.
- Foucault, M. (2008). *Tecnologías del yo*. Buenos Aires: Paidós.
- Foucault, M. (1987). *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Petrópolis: Vozes.
- Galloway, A. R. & Thacker, E. (2007). The exploit: a theory of networks. *Electronic Mediations Ser*, vol. 21. Minneapolis. U Minnesota.
- Gibson, W. (2004). *Neuromante*. Lisboa: Gradiva.
- Grusin, R. (2015). Mediashock. In D. Sharma & F. Tygstrup (eds), *Structures of feeling – affectivity and the study of culture*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Grusin, R. (2010). *Premediation: affect and mediality after 9/11*. Palgrave Macmillan.
- Gunning, T. (2008). *To scan a ghost: the ontology of mediated vision*.

- Hayles, K. (2006). Traumas of code. *Critical Inquiry*, Autumn, 33 (1): 136-157.
- Han, B.-C. (2013). *La sociedad de la transparencia*. Barcelona: Herder.
- Hoelzl, I. & Marie, R. (2016). *From the kino-eye to the postimage*. [<http://blog.fotomuseum.ch/2016/04/4-from-the-kino-eye-to-the-postimage/>]
- Jay, M. (1988). Scopic regimes of modernity. In H. Foster (ed.), *Vision and visibility* (pp 3-23). Dia Art Foundation. Bay Press.
- Latour, B. (2005). *Actor-network theory: reassembling the social an introduction to actor-network theory*. New York. Oxford University Press Inc.
- Lyotard, J.-F. (1991). *The inhuman: reflections on time*. Polity Press.
- Lovink, G. (2016). On the social media ideology. *E-flux journal*, September, (75).
- Luhmann, N. (2000). *The reality of the mass media*. Stanford University Press.
- Marcuse, H. (2011). *O Homem unidimensional – sobre a ideologia da sociedade industrial avançada*. Lisboa: Letra Livre.
- Merleau-Ponty, M. (2002). *Le visible et l'invisible*. Éditions Gallimard.
- Merleau-Ponty, M. (2000). *O olho e o espírito*. Vega.
- Merleau-Ponty, M. (1990). *O primado da percepção e suas consequências filosóficas*. São Paulo: Papirus Editora.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Éditions Gailimard.
- Mondzain, M.-J. (2015). *Homo spectator*. Orfeu Negro.
- Mondzain, M.-J. (2005). *Image, icon, economy: the byzantine origins of the contemporary economy*. Stanford University Press.
- Mondzain, M.-J. (2009). *A imagem pode matar?*. Lisboa: Nova Vega.
- Noys, B. (2016). The end of (Human) art. In M. Salemy (ed.), *For machine use only: contemplations on algorithmic epistemology*. The New Centre for Research & Practice / Gwangju Biennale.
- Paglen, T. (2016). *Invisible images (your pictures are looking at you)*. [<http://thenewinquiry.com/essays/invisibleimages-your-pictures-are-looking-at-you/>, acedido a 29 dezembro 2016]
- Parisi, L. & Goodman, S. (2011). *Mnemonic control*. Duke University Press.
- Pister, P. (2012). *The neuro-image: a Deleuzian fim-philosophy of digital screen culture*. California: Stanford University Press.
- Rouvroy, A. (2012). Privacy, due process and the computational turn. In M. Hildebrandt & E. De Vries (eds.), *Philosophers of law meet philosophers of technology*. Routledge.
- Simmel, G. (1903). *As metrópoles e a vida mental*.
- Sharma, D. & Tygstrup, F. (eds) (2015). *Structures of feeling – affectivity and the study of culture*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Steyerl, H. (2010). A thing like you and me. *E-flux Journal*, April, (15).

- Thrift, N. (2004). Remembering the technological unconscious by foregrounding knowledges of position. Environment and planning. *Society and Space*, 22: 175-190.
- Thompson, J. B. (2005). The new visibility. *Theory, Culture & Society*, 22 (6): 31-51. SAGE.
- Vertov, D. (1984). *The writings of Dziga Vertov*. University of California Press.
- Virilio, P. (1994). *The vision machine*. Indiana University Press.
- Vogl, J. (2015). *The specter of capital*. Stanford University Press.
- Wiener, N. (1954). Men, machines, and the world about. *medicine and science*: 13-28. New York Academy of Medicine and Science, ed. I. Galderston, New York: International Universities Press. [Versão utilizada: <http://21stcenturywiener.org/wp-content/uploads/2013/11/Men-Machines-and-the-World-About-by-N.-Wiener.pdf> (acedido a 27 Março 2015)]
- Williams, R. (1977). Structures of feeling. In *Marxism and literature* (pp. 128-135).