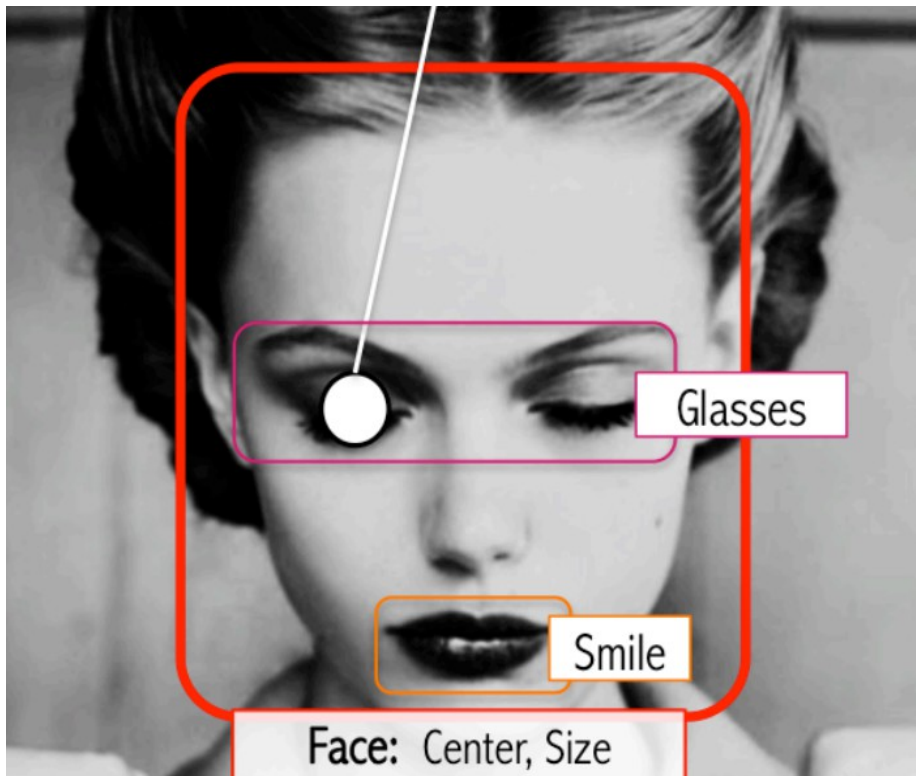


A imagem especulativa¹



(Fonte: *The Beauty of Capturing Faces: Rating the Quality of Digital Portraits*)

Rui Matoso / 2016

Escola Superior de Teatro e Cinema
Instituto Politécnico de Lisboa

rmatoso@estc.ipl.pt

¹ Uma versão reduzida deste ensaio foi publicada na *interact* - Revista Online de Arte, Cultura e Tecnologia. (<http://interact.com.pt/category/24/>)

RESUMO

A mais importante característica das imagens técnicas, segundo Flusser (1998), é o facto de materializarem determinados conceitos a respeito do mundo, justamente os conceitos que nortearam a construção dos aparelhos que lhes dão forma. Assim, a fotografia, muito ao contrário de registar automaticamente impressões do mundo físico, transcodifica determinadas teorias científicas em imagens. No decorrer deste ensaio, e enquanto sintoma do desaparecimento de uma ontologia estável da imagem, pretende-se examinar a hipótese de uma transdução da percepção visual num novo regime da imagem e da visão sintética. Procuraremos igualmente estabelecer a rede conceptual que nos permita desenvolver uma síntese da noção de *imagem especulativa* num enquadramento teórico que se vem designando como *post-media*, designadamente no contexto neocibernético.

PALAVRAS-CHAVE

pós-media – imagem – neocibernética – percepção sintética

1. Ecologia pós-media

Is there a new regime of images like that of automatism?

Gilles Deleuze

A representação do mundo anuncia a sua possível destruição.

Que podemos fazer? Temos de aprender a ler as imagens de maneira produtiva.

Harun Farocki²

Com o desenvolvimento da tecnologia visual, *radar*, promovida pelo complexo industrial-militar, emergiu uma nova tipologia de ecrã que viria a influenciar toda a cultura visual moderna, nesse sentido Lev Manovich é peremptório na afirmação de que o conceito de imagem tal como o conhecíamos entraria em crise: «what this means is that the image, in a traditional sense, no longer exists!» (Manovich, 2001, p. 103).

O desaparecimento do enquadramento (quadro, janela, *frame*,..) no cinema 3D ou mais eficazmente no uso de óculos de estereoscopia digital imersiva (*realidade virtual*), são indícios claros de uma evasão da imagem dos seus meios e suportes convencionais que a aprisionavam, a si e aos espectadores³.

Uma ecologia *post-media* do *universo das imagens técnicas* (Flusser, 2011), inclui hoje uma vasta paisagem onde a produção, reprodução, difusão e consumo de sons, textos, filmes e imagens é correlativa à capacidade de armazenamento dos dispositivos eletrónicos, dentro dos nossos bolsos ou em algum lugar na ubiquidade das nuvens de computação globais.

Por outro lado, a tendência da computação –ubíqua- distribuída encontra-se na sua invisibilidade⁴ e dispersão no meio-ambiente, envolvendo-nos numa hiper-cogni-esfera cibernética⁵,

² *Pensar en imágenes* —Harun Farocki en entrevista | Revista Código (16/2/2014).

³ Da *camera obscura* à sala de cinema, os processos de produção e difusão da imagem vem sendo equiparados a prisões que imobilizam o espectador, metáfora para a qual a caverna de Platão tem servido de paradigma.

⁴ Mark B.N. Hansen: «the goal of the ubiquitous computing designer can only be to render computers invisible so that attention can be focused on action rather than connection.» (*Ubiquitous Sensation or The Autonomy of the Peripheral: Towards an Atmospheric, Impersonal, and Microtemporal Media*, p. 11) <https://english.duke.edu/uploads/assets/Hansen.pdf>

⁵ Nesta quarta vaga dos regimes cibernéticos de computação (Hayles 2007: 161), também denominada, entre outras, como *computational turn* ou *affective computing*, a noção de cibercultura que emergiu da Galáxia Gutenberg (M. McLuhan) como nova fase de interdependência imposta pela eletricidade que recria o mundo à imagem de uma aldeia global, vem sendo reconhecida como *noosfera* (Chardin, Pierre Teilhard de (1955). *Le Phénomène Humain*. Paris. Éditions du Seuil.), *semiosfera* (Lotman, Yuri M. (2005). *On the semiosphere*.) ou *cognisfera* (Whalen, Thomas (2000). *Data Navigation, Architectures of Knowledge*), cuja capacidade para distribuir a realidade sensível ao domicílio, que Paul Valéry já antevia em 1928 (Valéry, Paul (1993). *La conquête de l'ubiquité*, in *Œuvres*, Vol. II. Paris, Gallimard), se encontra hoje expandida na ubiquidade do acesso à Internet. A *cognisfera* é assim um termo

cujos processos de transdução, homeostase, meta-estabilidade e retro-alimentação intrínsecos ao coletivo sociotécnico, conforme definidos por Norbert Wiener e Gilbert Simondon, se encontram agora sob a égide de uma neocibernética⁶ marcada por novas problemáticas abertas pelos desenvolvimentos no campo da inteligência artificial, das redes neurais artificiais, ou dos sistemas emergentes, autónomos e complexos. Hermínio Martinho refere-se a uma cibernética superlativamente expandida ao nível teológico, as *hipóstases computacionais* incluem a convicção de que «a consciência é computação (...) que a vida é computação, que o universo é computação ou – e isto será, porventura, a derradeira hipóstase computacional – que Deus é computação (...)» (Martinho, 2011, p. 157).

Vivemos no espaço-tempo das interconexões, entre hiperlinks, redes, protocolos, algoritmos, *metadata*, *bigdata* e várias janelas abertas em simultâneo nos ecrãs que proliferam em redor. Na época em que a imagem digital se libertou da condição indicial de referência ao mundo natural para se tornar ela mesma uma realidade entre as outras. Tal como defendido por Peter Weibel (2012, *The Post-Media Condition*⁷), ao pensar a arte e a fotografia no contexto *new media*, ou pensar a imagem numa ecologia *post-media*, somos levados a concluir que já não existe nenhuma pintura, escultura ou fotografia de fora ou para além da experiência medial. Na actualidade *post-media* todas as disciplinas artísticas sofreram uma transformação promovida pelo *new media* e pelo paradigma digital que as incorpora.

De acordo com duas diferentes, mas não isoladas, esferas de recepção, podemos entender a existência de dois meios por onde circulam hoje as imagens que vamos vendo, constituindo dois campos visuais distintos mas unificados. Um destes campos é o da estética *post-media* explicitamente intrínseca ao campo das artes e da criatividade. É precisamente neste contexto, em que a Internet se tem estabelecido como um metadocumento hipertextual e multimédia, que mais precisamos de novas categorias que possam descrever a forma como um objeto cultural (o computador) organiza os dados e estrutura a experiência do observador/utilizador. Para Lev Manovich (2001), estas categorias são agora essenciais para a construção de um novo comportamento estético e informacional, cujo substrato se situa na capacidade que o sistema nervoso terá para lidar com a informação digital ubíqua e a correspondente neuroplasticidade do cérebro humano para sobreviver em ambientes simulados, produzidos pelas mais diversas e sofisticadas tecnologias visuais e cognitivas.

que permite identificar um ecossistema de interconexão cognitiva, no qual as máquinas e os organismos humanos estão cada vez mais integrados.

⁶ Cf. *Emergence and Embodiment - New Essays on Second-Order Systems Theory*, Edited by Bruce Clarke and Mark B. N. Hansen. Duke University Press, 2009.

⁷ <http://www.metamute.org/editorial/lab/post-media-condition>

Um outro campo é o das tecnologias da informação e comunicação, onde as redes telemáticas se estabelecem como fornecedoras de bancos de imagens e bases dados infinitos, bem como o acesso aos meios de comunicação de massas e às redes sociais (*social media*), os quais exercem reconhecida influência na configuração e modulação da nossa vida e hábitos quotidianos, pelo menos desde o desenvolvimento da Internet na década de 1990. É também a partir desse período que se pode observar uma maior intensidade da expansão da globalização capitalista: mercados de comércio livre, governação financeira mundial e neoliberalismo. Período em que se propicia uma mais intensa captura de atenção mediática social e individual, e se produzem efeitos profundos sobre a sensibilidade e possíveis patologias cognitivas⁸.

Ao considerarmos a arte contemporânea predominantemente na esfera da produção da imagem sintética, existe um conflito hipotético entre os dois meios acima mencionados. Conflito aliás patente desde o desenvolvimento dos *Bildwissenschaft* (estudos da imagem – *image studies*) como sendo uma problemática do tipo *kunst vs. bild* (arte vs. imagem)⁹. Se começarmos a partir de um ponto de vista semiótico, tal como defende Peter Osborne, concluiríamos que «não existem tais coisas como imagens enquanto tal, porque a imagem é um conceito ideológico, e é aí que reside o problema» (Osborne, 2014, p 52 – 54, tradução nossa).

Todavia, no contexto de uma oposição kantiana entre intuição (estética) e conceito (lógica) «é precisamente a qualidade mediadora da imagem - nem estética nem lógica - que é significativa para a arte» (*idem.*). Consequentemente, podemos postular que é devido às tecnologias digitais de produção, difusão e recepção, que as práticas artísticas ou informativas baseadas em imagens tornam explícita «a estrutura ontológica da imagem, como uma relação entre um material diluído na virtualidade e uma infinita multiplicidade de possíveis visualizações » (*idem.*).

Será portanto no devir cibernético da arte, da codificação e da transdução¹⁰ do visual em código e em sinais elétricos - e vice-versa -, e na relação entre os fluxos e o dispositivo técnico (*apparatus*)¹¹, nos seus efeitos no aparelhamento estético da experiência e da consciência (formas de

⁸ Cf. *The Psychopathologies of Cognitive Capitalism* (2013, Archive Books).

⁹ Cf. *Text Zur Kunst* n° 95 (September 2014) (<https://www.textezurkunst.de/95/>)

¹⁰ Um evento transdutivo é então aquele que articula realidades diferentes, fazendo emergir o que antes existia separadamente. A relação entre o homem e as máquinas abertas – as que funcionam com margens de indeterminação, recebem e enviam informação- é uma relação transdutiva, ou seja, de modulação entre o potencial e o atual através da operação transdutiva gerada pela conservação da informação (Simondon, 2007: 158-160). Simondon não vê as máquinas como produtoras ou consumidoras de informação, mas antes como transdutoras de informação. Uma margem de indeterminação ou de incompletude constitui por isso a tecnicidade inerente ao conjunto técnico (colectivo sociotécnico). Sendo a essência da técnica transdutiva a mediação das relações, é preciso notar contudo que a mediação técnica não liga diretamente, mas modula as relações dos coletivos sociotécnicos.

¹¹ Cf. **Heidegger**: «Por toda a parte, assegura-se o controle. Pois controle e segurança constituem até as marcas fundamentais do desencobrimento do explorador (...) Chamamos aqui de com-posição (*Ge-stell*) o apelo de exploração que reúne o homem a dis-por do que se des-encobre como dis-ponibilidade.» (Heidegger: 20-23).

subjectivação), que se jogam as possibilidades do pós-cinema com a filosofia enquanto imagem do pensamento, contra as gramáticas de controlo. Ao fim e ao cabo, era previsível que a conquista do mundo como imagem (Heidegger, 2002, p. 117), o crime perfeito realizado através da atualização de todos os acontecimentos e actos em informação pura (Baudrillard, 1996, p. 49), seja efectivado pelo derradeiro estágio das tecnologias visionárias (Virilio, 1994, p. 59) através da emergência de uma imagem sintética não já destinada ao olho humano biológico mas à visão artificial construída pela ideologia cibernética do controlo¹².

As novas modulações do controlo cibernético vêm sendo identificadas de forma sistemática, por Gilles Deleuze (*Postscript on the Societies of Control*¹³); Toni Negri e Michael Hardt (*Império*¹⁴); Byung-Chul Han (*Psicopolítica - Neoliberalismo y nuevas técnicas de poder*¹⁵); e, entre outros, por Steve Best e Douglas Kellner (*Kevin Kelly's Complexity Theory: The Politics and Ideology of Self-Organizing Systems*¹⁶).

Retomando Foucault, parece-nos claro que as interferências psicotecnológicas na estrutura da rede neuronal (neuropoder) e nas formas de consciência (*noopower*/noopolítica), requerem novas formas de resistência cultural antagonistas das formas de governamentalidade ancoradas na sujeição dos sujeitos, i.e., na submissão das subjectividades.

Tornam-se cada vez mais importantes, mais até do que as resistências contra os mecanismos de dominação e exploração. Neste aspecto, das formas de governamentalidade, Antoinette

Foucault: « The apparatus is thus always inscribed into a play of power, but it is also always linked to certain limits of knowledge that arise from it and, to an equal degree, condition it. The apparatus is precisely this: a set of strategies of the relations of forces supporting, and supported by, certain types of knowledge.» (Michel Foucault. *Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings*). **Agambem:** «Let me briefly summarize three points: a. It is a heterogeneous set that includes virtually anything, linguistic and nonlinguistic. under the same heading: discourses, institutions, buildings, laws, police measures, philosophical propositions, and so on. The apparatus itself is the network that is established between these elements. b. The apparatus always has a concrete strategic function and is always located in a power relation. c. As such, it appears at the intersection of power relations and relations of knowledge.» (Giorgio Agamben, *What Is an Apparatus? and Other Essays*).

¹² Cf. Matoso, Rui (2015). *Redes, Cibernética e Neuropoder - breve estudo do contexto cibernético actual*. (https://www.academia.edu/11837553/Redes_Cibern%C3%A9tica_e_Neuropoder_-_breve_estudo_do_contexto_cibern%C3%A9tico_actual)

¹³ October, Vol. 59. (Winter, 1992), pp. 3-7.

¹⁴ «O poder agora é exercido mediante máquinas que organizam diretamente o cérebro (em sistemas de comunicação, redes de informação, etc.) e os corpos (em sistemas de bem-estar, atividades monitoradas, etc.) no objetivo de um estado de alienação independente do sentido da vida e do desejo de criatividade.» (Negri e Hardt, 2001, Rio de Janeiro. Editora Record, p. 42)

¹⁵ Han, Byung-Chul (2014). *Psicopolítica- Neoliberalismo y nuevas técnicas de poder*. Barcelona. Herder Editorial.

¹⁶ «Soft metaphors idealize contemporary capitalism, masking its most vicious and violent features; they beautify the ugliness of exploitation, poverty, sickness, and hunger amongst the majority of the world's peoples, and they lead writers down the primrose path of fetishized analysis uninformed and insensitive to the all-too- concrete, tangible, weighty, hard, frictionridden nature of labor, suffering, and struggle in the belly of the global capitalist beast. While the view from California may be rosy, for the rest of the world everyday life smells like what is needed to make the roses grow and blossom.»

Rouvroy invoca a expressão *algorithmic governmentality* como aquela que não permite processos de subjectivação humana, pois, a «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, 2014). 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, Rouvroy caracteriza-o por se fundamentar em dois processos complementares: o *data-behaviourism* e a governação algorítmica.

2. Transduções da imagem técnica

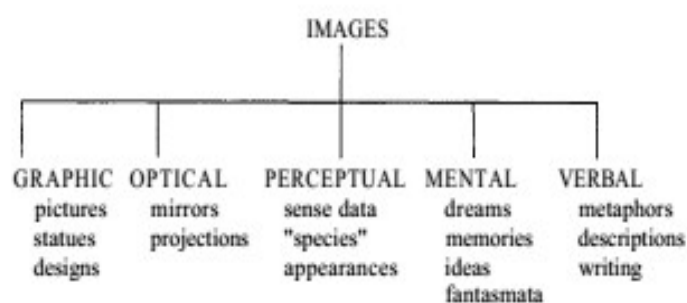
Hence the soul never thinks without a mental image.

Aristotle, *De Anima*

*With film, or already with photography, a new age has started:
that of machine vision, of machines that see (for us).*

Ingrid Hoelzl & Rémi Marie¹⁷

As imagens, como refere W. J. T. Mitchell, em *What Is an Image?*, não são apenas um tipo particular de signo, mas qualquer coisa como um actor no palco da história, ou melhor, uma família de imagens (img.1) que migram no transcurso do espaço-tempo através qual sofrem mutações diversas durante esse processo (Mitchell, 1984, p. 504).



Img.1 - Genealogia/ família de imagens (Mitchell, 2005, p.505).

Todas estas linhagens, espécies e subespécies de imagens, têm tido a sua correlação epistemológica ao longo da história com os discursos inerentes à distinção entre elas, designadamente entre as representações da imagem gráfica (*pictures*) e as imagens mentais, bem como as diferenças concernentes à ontologia e estabilidade das mesmas. Enquanto que a imagem pictórica (*picture*) era tradicionalmente fixada num suporte visível e público, as imagens mentais nunca gozaram dessa mesma materialidade e existência concreta.

Num ensaio posterior, *What Do Pictures "Really" Want?* (1996), Mitchell defende ser necessário ir além das questões dominantes em torno da retórica e hermenêutica das imagens, afirmando que actualmente o essencial é saber o que é que as imagens querem, deslocando as questões do campo dos usos, da significação e dos efeitos; para o campo do desejo das imagens.

¹⁷ <http://blog.fotomuseum.ch/2016/04/4-from-the-kino-eye-to-the-postimage/>

Não se trata já, portanto, de reconhecer no olhar uma formulação inconsciente do desejo humano, mas antes de deslocar o sujeito do desiderato para as imagens em si mesmas e perguntar-lhes, afinal, o que desejam (Mitchell, 1996, p. 71). Esta deslocação tem, em parte, fundamento nas propostas de Marx e Freud em torno do fetichismo e do animismo, i.e., de um mundo repleto de objectos dotados de personalidade, enquanto substracto do aspecto superficial, como coisas que nos falam capazes de afectar a experiência humana. Em suma, estamos aqui sob influência das atitudes mágicas pré-modernas na relação com os objetos, e especialmente com as imagens, e com a cultura fotográfica oriunda do Séc. 19 (fotografia espírita), que, como sabemos, são ainda hoje parte integrante dos mecanismos enfáticos das imagens publicitárias¹⁸ ou mesmo do sistema das artes¹⁹.

Aquilo que as imagens desejam não é igual à mensagem que comunicam ou ao efeito que produzem, nem sequer é o mesmo que elas dizem querer. Tal como acontece com as pessoas, as imagens não sabem o que querem e devem ser ajudadas nesse processo através do diálogo com os outros. As imagens querem direitos iguais aos da linguagem, mas não ser transformadas em linguagem²⁰. Como se as imagens estivessem exaustas da linguagem, da narrativa ou das mitologias. Cansadas também da linguagem do cinema, como no filme, *Adieu aux Langues*, de Jean-Luc Godard²¹.

Harun Farocki, no seu ensaio intitulado *Phantom Images* (2004), convoca Roland Barthes (*Mitologias*) para uma aproximação à distinção entre duas tipologias de imagens, e entre linguagem-objeto e metalinguagem (Barthes, 2009, pp. 237-239). A linguagem-objeto é aquela que emerge da relação operacional e transitiva com o objecto - a linguagem do homem produtor-operador-, é por isso uma linguagem operativa que convoca a modulação da ação transformadora no mundo (*performance*). O lenhador diz o seu gesto com a árvore e não uma imagem da árvore, neste caso as palavras tendem a significar o gesto em vez da representação. Da mesma maneira que um açougueiro está interessado no bovino para o desmanchar. A metalinguagem não fala da instrumentalização da árvore ou dos animais, que deixam de ser objectos do labor, mas constitui-se como imagem-à-disposição, através da qual a mitologia se desenvolve como mediação e narrativa.

No entendimento de Farocki, se actualmente temos interesse por imagens que fazem parte de uma operação (imagens operativas) é porque estamos cansados das imagens não-operativas

¹⁸ «The idea that images have a kind of social or psychological power of their own is, in fact, the reigning cliché of contemporary visual culture.» (Mitchell, 1996, p.73)

¹⁹ «Art museums are a kind of hybrid form of religious temple and bank in which commodity fetishes are displayed for rituals of public veneration that are designed to produce surplus aesthetic and economic value.» (id., p.74)

²⁰ «Vision is as important as language in mediating social relations, and it is not reducible to language, to the "sign," or to discourse. » (id., p.82)

²¹ <http://goodbyetolanguage3d.com/>

(alegóricas, metafóricas, mitológicas) e porque estamos fatigados de tanto lidar com metalinguagens. Ou seja, extenuados com a prática sistemática de re-mitificação da vida quotidiana e saturados da constante mudança dos programas difusores de imagens produzidas sob medida e destinadas, presumidamente, a significar algo para as audiências. Afinal, talvez as indústrias do cinema e da televisão se tenham exaurido a si mesmas devido à sobreprodução de material audiovisual (Farocki, 2004, p.18).

As imagens-operativas 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 recepção de imagens representa um marco na história social das imagens técnicas, bem como na história da cultura visual, pois 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, etc. Forma-se assim um novo regime escópico-maquínico, no qual as imagens se re-materializam desejando tornar-se operacionais e proactivas, e não apenas superficiais e passivas.

Não se trata somente de ver nas imagens técnicas a extensão das possibilidades de conhecimento, nem nas câmaras fotográficas apenas uma tecnologia de expansão da visão, mas de efectuar diversos modos de operacionalização da informação visual. Estamos assim diante de uma ambiguidade paradoxal. Porque, se por um lado não há imagens que não visem o olho humano; por outro, um computador na sua tarefa de processar informação visual não requer imagens, pois o seu *input* são apenas sinais eléctricos dados pela codificação binária de cada pixel.

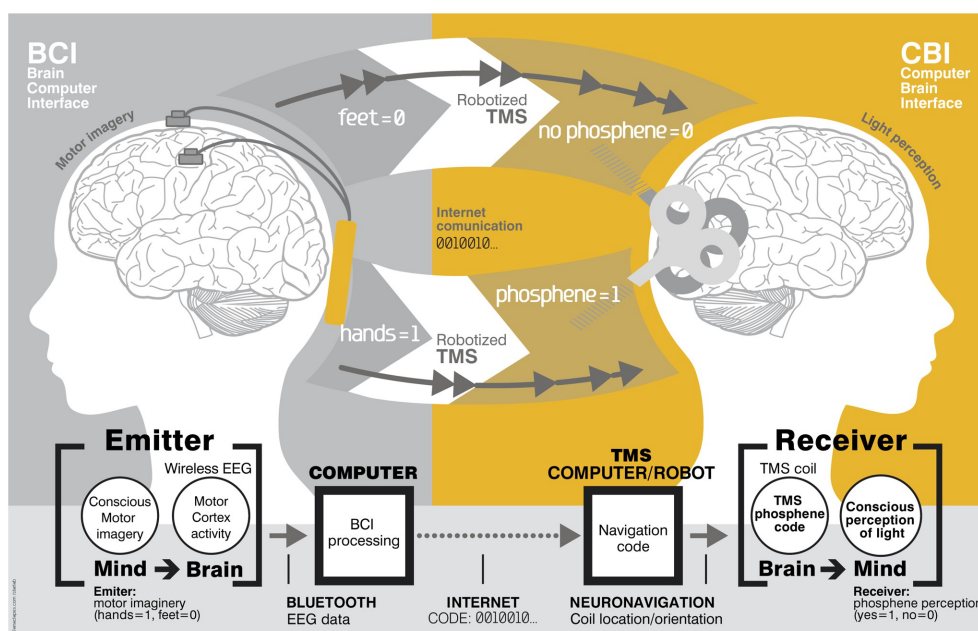
Ao perguntarmos, quem são afinal os destinatários destas imagens produzidas para consumo algorítmico? Teríamos de responder que são os computadores, e não os humanos.

What pictures want, then, is not to be interpreted, decoded, worshiped, smashed, exposed, demystified, or to enthrall their beholders. They may not even want to be granted subjectivity or personhood by well-meaning commentators who think that humanness is the greatest compliment they could pay to pictures. The desires of pictures may be inhuman or nonhuman, better modeled by figures of animals, machines, or cyborgs, or by even more basic images-what Erasmus Darwin called "the loves of plants." What pictures want in the last instance, then, is simply to be asked what they want, with the understanding that the answer may well be, nothing at all. (Mitchell, 1996, p. 82)

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

elétricos²², que se articulam nas redes neuronais do córtex visual, em pixels, e nos fornece uma representação sintética das imagens mentais produzidas no interior da *câmara obscura* craniana. A partir desse momento²³, estamos diante de um novo patamar que nos permite aceder a uma estratigrafia subjacente à produção da imagem (*picture*) e de reconhecer o invisível dentro do visível, ou de «detectar o código através do qual o visível é programado» (Elsaesser 2004, 12). O que restará assim do invisível que não seja codificado?

A maioria destas novas extensões telemáticas, sustentadas na neurociência, usualmente conhecidas como *brain-computer interface*, vêm sendo financiadas para uso em contexto militar, designadamente a *Telepatia Sintética*²⁴ (img.2), que permite a comunicação silenciosa e a transmissão de pensamentos entre soldados no campo de batalha.



Img.2 Telepatia Sintética (brain-computer interface)²⁵

No entendimento de Jacqueline Drinkall²⁶, estas *Tecnologias Imateriais da Mente* (*Immaterial Technologies of Mindedness*) integram múltiplas tecnologias telepáticas emergentes, tais como: *EEG Bioneuroheadsets*; *'telepathic smart dust' of networked sensor motes*; *social media*

²² Cf. *Brain Viewer*: http://www.gallantlab.org/brain_viewer.html; <http://news.berkeley.edu/2011/09/22/brain-movies/>

²³ Cf. Denis, M., & Kosslyn, S. M. (1999). *Scanning visual mental images: A window on the mind*. *Current Psychology of Cognition*, 18, 409-465.

²⁴ <http://www.defenseone.com/ideas/2014/09/actual-telepathy-one-step-closer-battlefield/92954/>

²⁵ Fonte: <http://www.defenseone.com/ideas/2014/09/actual-telepathy-one-step-closer-battlefield/92954/>

²⁶ Cf. *Neuromodulations of Extro-Scientific Telepathy*. https://www.academia.edu/20448164/Neuromodulations_of_Extro-Scientific_Telepathy (acedido em 18/04/2016)

and ubiquitous computing, as quais formam um conjunto de dispositivos que permitem literalmente a abertura da mente, tornando-a um órgão lábil e capaz de ser alterado (neuroplasticidade) através de técnicas de neuromodulação cultural interactiva.

Neuro-Modulating the Neural Material Substrate means, in line with work by Warren Neidich and Catherine Malabou, who explain how both the brains flexibility is molded by the environment on one hand as a form of political control and on the other as mechanism of emancipation. Thus the power of art can be seen as a means of liberation of both the world and the brain. (Drinkall)

Se conectarmos a tendência telepática da tecnologia, fundamentada nos princípios e aplicações de *neurofeedback*²⁷, às imagens operativas produzidas por sistemas de vigilância ubíqua, tal como profusamente documentado por Harun Farocki²⁸, 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 colectivos) se expandem até ao mais íntimo neurónio do sistema nervoso central de cada indivíduo. Talvez seja neste sentido que Martin Blumenthal-Barby identifica no fenómeno global da vigilância²⁹ um sintoma social e paradigma cultural do nosso tempo, e não apenas um mero indicio de tecnicidade pós-mediática dirigida a fins económicos, sociais ou políticos (Blumenthal-Barby, 2015, p. 130).

O fenómeno da cibervigilância global é hoje ainda mais prepotente graças ao gradiente rizomático por onde circulam todas as imagens e dados (*big data*) capturados pelas máquinas de visão e percepção sintéticas. A expansão empírica da cibernética na configuração das redes telemáticas atuais reificou-se efectivamente 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 novel forms of control that operate at a level that is anonymous and nonhuman,

²⁷ <https://en.wikipedia.org/wiki/Neurofeedback>

²⁸ Alguns dos trabalhos de Farocki directamente focados nesta problemática: *Images of the World and the Inscription of War* (1995); *Workers Leaving the Factory* (1995); *Prison Images* (2000), *I Thought I Was Seeing Convicts* (2000); *Eye/Machine I, II, III* (2001–03); *War at a Distance* (2003); *Counter-Music* (2004). (Cf. <http://www.harunfarocki.de/home.html>)

²⁹ Neste âmbito o caso Edward Snowden é suficientemente explícito quanto ao poder absoluto do aparato tecnocientífico global de vigilância (<http://www.theguardian.com/us-news/edward-snowden>), também documentado no filme de Laura Poitras *Citizen Four* (<https://citizenfourfilm.com/>).

which is to say material. (Galloway e Thacker: 4-5).

As máquinas de visão e percepção artificial (*vision machines*), de captura, produção e cognição de imagens sintéticas, configuram aquilo que podemos designar como uma visão distribuída pela computação ubíqua (*swarm vision*³⁰): satélites, câmaras de vigilância, drones, smartphones, sensores biométricos, etc. Neste aspecto é pertinente verificar que, ao longo da história das imagens técnicas, a configuração de uma imagem automática foi desde cedo um tropo recorrente, desde logo pela noção de que a fotografia limitar-se-ia a registar automaticamente a fotogenia da natureza, num evidente realismo ontológico e mecânico. Para Henry Fox Talbot, o calótipo cumpria as funções de um lápis da natureza, demonstrando-se assim a capacidade que a natureza possuía de se representar a si própria, automaticamente, sem intervenção humana.

O cinema-olho de Dziga Vertov; a máquina de registo automático da paisagem de Michael Snow - *La Region Centrale* (1971)³¹ -, ou os projectos de Steina e Woody Vasulka³², *Allvision* (1976) e *Machine Vision* (1978), são alguns exemplos no campo do cinema expandido que visavam criar uma máquina da visão e as formas de consciência correlacionadas. De acordo com Gene Youngblood, o cinema expandido, antes de mais, significa consciência expandida e ferramenta de intervenção no mundo:

Expanded cinema does not mean computer films, video phosphors, atomic light, or spherical projections. Expanded cinema isn't a movie at all: like life it's a process of becoming, man's ongoing historical drive to manifest his consciousness outside of his mind, in front of his eyes. (Youngblood, 1970, p. 41).

Face à ambiguidade relativa à topologia da imagem (e do ecrã), oscilando entre as teorias do externalismo vs. internalismo, Robert Pepperell propõe uma terceira hipótese que consiste na simultaneidade da distinção e da unidade, numa dialética onde o ecrã é percebido como estando ao mesmo tempo no interior do cérebro e fora dele. O ecrã posiciona-se assim num estado de indeterminação, sendo distinto mas também unificado com o observador, no interior e no exterior da sua mente (Pepperell, 2006, p.192). O campo de indeterminação aberto pela ontologia do ecrã é o que leva investigadores como Ingrid Hoelzl a abandonar o terreno ontológico dos media, transferindo-se do campo da produção para o da recepção e percepção, perguntando, não o que as

³⁰ <http://mediacommons.futureofthebook.org/tne/pieces/swarm-vision-and-new-everyday> ;
<http://www.mat.ucsb.edu/g.legrady/glWeb/Projects/sv/swarmvision.html>

³¹ https://youtu.be/uYr_SvIKKuI

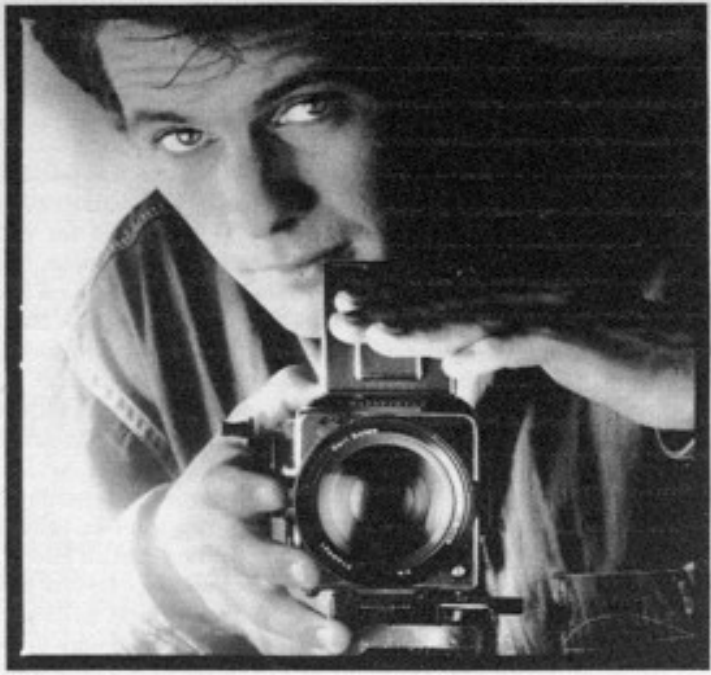
³² <http://www.vasulka.org/>

imagens são, mas, onde estão as imagens (Hoelzl, 2012, p. 474).

Na época das imagens numéricas baseadas no cálculo computacional – após a revolução da perspectiva e da fotografia³³ - é plausível questionar se “imagem” é ainda uma definição correcta, ou se pelo contrário o conceito de “imagem sintética” não deve ser já interpretado como uma categoria neural no horizonte do pós-humano e da pós-imagem: «The postimage, then, is (or will be) not an objective (photographic) or subjective (*humancentred*) image, but a whatever image or better, a common image»³⁴. No actual contexto da imagem digital, o ecrã ganha uma nova dimensão protéstica enquanto extensão da mente, ao transferir a experiência mental, designadamente os actos de cognição, para o universo tecnológico, o que implica uma concepção do cérebro como membrana transdutiva, i.e., como interface imerso no colectivo sociotécnico: «The brain’s precisely this boundary of a continuous two-way movement between inside and outside, this membrane between them.» (Deleuze, 1995, p. 176).

³³ «But the third revolution, the digital revolution, is not merely about the transformation of images into zeros and ones, into bitstreams and pixels, it is about its algorithmization: compression and decompression protocols such as JPEG or MPEG that reduce storage space/bandwidth and Transmission Control Protocol/Internet Protocols regulating/routing its transfer across digital networks, etc. With digitalization, the mathematics underlying the image is no longer merely geometric but increasingly algorithmic: protocols that regulate when/how an image (or image element) is displayed on screen, when/where/how it is being sent to/how it changes if a user clicks on it (an ad for instance) or what is considered a suspicious visual pattern and how it is detected etc. » (Ingrid Hoelzl & Rémi Marie, <http://blog.fotomuseum.ch/2016/03/2-on-the-invisible-image-and-algorithm/>)


³⁴ « What is at stake then in the age of machine vision is not only the status and concept of the image (what does “seeing” mean for a robot equipped with various sensors, among them visual ones?), it is also the status and concept of the human as the producer and consumer of images.
(Ingrid Hoelzl & Rémi Marie, <http://blog.fotomuseum.ch/2016/04/4-from-the-kino-eye-to-the-postimage/>)



*We've included
your brain in
our System ...*

...assuming, of course, you agree. You see, up to now we haven't found an electronic chip with the same depth of artistic feeling or ability to take definitive decisions on the right subject, composition, depth-of-field or focal length you would expect of a professional photographer. That's why we've limited ourselves to what we can competently contribute in teamwork with your brain: optimum Zeiss optics and the most functional mechanics, most critical light metering, fastest shutter-speed mechanism, simplest handling, most compact camera size - the list is endless.

When can we start working with you? We'll gladly send you information, e.g. about the 205 TCC.



HASSELBLAD
HASSELBLAD (UK) LIMITED
SORK HOUSE - EMPORI WAY
WEMBLEY - MIDDLESEX - HA9 0QQ
TEL: 081-903 3435
FAX: 081-902 2585

Img. 3- Anúncio de máquina fotográfica Hasselblad

A investigação em torno da *imagem-neural* (*neuro-image*), conceito desenvolvido por Patrícia Pisters (2012), requer ainda o reconhecimento das propriedades constituintes dos modos de afeção e da imbricação entre a neurociência dos afectos e a computação afectiva³⁵. 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 (emoções e sentimentos), e permite por isso a manipulação dos estados emocionais e dos sentimentos (Pister, 2012, p. 113). A neuro-imagem é indubitavelmente um componente das práticas mediais em rede e das tecnologias digitais ubíquas.

³⁵ Cf. <http://affect.media.mit.edu/> e *Affective computing: challenges* (Rosalind Picard - MIT Media Laboratory).

Como corolário, Pister argumenta ainda que na cultura contemporânea a imagem passou do estatuto de “ilusão da realidade” para passar a ser considerada como “realidade da ilusão” a operar directamente nos nossos cérebros e no nosso mundo (*ibid.*, p. 6).

Ora, estes agentes eidéticos, que operam no mundo, são aquilo que Farocki, já o referimos anteriormente, designa como imagem-operativa. A neuro-imagem, enquanto imagem-operativa é, por um lado, parte e parcela integrante do dispositivo mediático (*media machines*) e, por outro, pertence ao conjunto técnico que Paul Virilio designou como *vision machine* (1994).

Talvez seja neste âmbito que o aforismo de Deleuze, «The brain is unity. The brain is the screen» (*apud.* Gregory, 2000, p. 283), ganhe pertinência hermenêutica na problemática do nosso ensaio. Afinal, é sempre tudo uma questão cerebral, «o cérebro é a face oculta de todos os circuitos, que podem fazer triunfar os reflexos condicionados mais rudimentares, do mesmo modo que deixar uma oportunidade a traçados mais criadores, a ligações menos 'prováveis'» (Deleuze, 2003, p. 89).

3. Neocibernética, visão cognitiva e sistemas emergentes

A visão é o encontro, como numa encruzilhada, de todos os aspectos do Ser.
Merleau-Ponty

*How is the body, including the observing body, becoming a component of new machines, economies, apparatuses, whether social, libidinal, or technological?
In what ways is subjectivity becoming a precarious condition of interface between rationalized systems of exchange and networks of information?*
Jonathan Crary

As imagens que fazem parte de uma operação (imagens operativas), são activas na reconfiguração da relação sujeito-objecto, os objectos naturais ficam sujeitos a uma outra tipologia de percepção: a percepção sintética que devolve uma duplicação *transduzida* do objecto. Há portanto um desfasamento entre o sensorio e construto humano-maquínico, resultante do agenciamento distribuído no colectivo sociotécnico. A imagem emergente é resultante de um evento reticular e colectivo (*swarm vision*). Neste aspecto, é pertinente o pensamento de Bruno Latour acerca do agenciamento dos *actantes* na rede³⁶, pois, dos algoritmos à potência de computação, das lentes aos sensores, há um conjunto de elementos técnicos envolvidos na automatização dos sistemas sensoriais.

Os sistemas computacionais permitem a produção automatizada, e simultânea, de um sensorio artificial e de uma representação do real, criados através da simulação digital dos fenómenos e processos físicos. A partir da recolha de dados (*big data*) e da análise de comportamentos (perfil dos utilizadores), estes sistemas produzem constructos informáticos, cujos efeitos imitam a forma como os humanos imaginam e visualizam o mundo.

Desde o mais antigo software de edição de imagem digital às mais recentes técnicas no campo do reconhecimento facial, da descrição semântica de imagens (Google³⁷), da visualização de imagens mentais, do neuro-feedback ou da realidade aumentada, o desenvolvimento do código foi concebido a partir dos processos de racionalização técnica da imagem e das respectivas regras sintáticas da percepção visual: perspectiva, contraste, reconhecimento de padrões e texturas, fragmentação do espaço, focagem, etc.

O desenvolvimento informático que esteve na origem dos estudos e aplicações centradas na extração de informação das imagens, designados como *Computer Vision* (visão computacional) e

³⁶ Cf. Latour, Bruno (2011). *Networks, Societies, Spheres: Reflections of an Actor-Network Theorist*. In *International Journal of Communication* 5 (2011), 796–810.

usando modelos construídos com a ajuda da geometria, física, estatística e teoria da aprendizagem, contribuem para uma prótese/extensão da percepção que visa duplicar a capacidade da visão humana e, por via electrónica, perceber e compreender a imagem. Os dados contidos nas imagens podem assumir variadas formas, tais como sequências de vídeo, códigos de barras, *QR codes*, vistas de múltiplas câmaras ou de dados multi-dimensionais de *scanners* aplicados à medicina.

Um outro termo idêntico: *Vision Machine*, é mais apropriado ao uso robótico e à ligação a outras tecnologias e máquinas que agem no mundo (fábricas automatizadas, bombas inteligentes, drones, etc.), e, neste contexto, a existência de drones enquanto *vision machines* denotam a sua existência híbrida, entre as tecnologias da propulsão e as da visão computacional.

Um outra outra tipologia de investigação oriunda do campo da engenharia informática, das ciências da robótica, inteligência e visão artificial, é definida como *Cognitive Vision* (Vernon)³⁸, uma fusão entre as teorias da computação cognitiva e as da visão computacional, cuja intenção é criar sistemas cognitivos visualmente capacitados (*visually-enabled cognitive system*), i.e., sistemas cujos atributos integrem capacidades de aprendizagem, adaptação e desenvolvimento de estratégias de análise e interpretação no contexto da percepção visual sintética³⁹.

Nos estudos da *Cognitive Vision* existem dois importantes paradigmas, o paradigma *cognitivista*, e o paradigma dos *sistemas emergentes* (Vernon, n/d). O *cognitivismo* parte do princípio de que a cognição é um processo computacional aplicado a representações simbólicas, onde a informação acerca do mundo é abstraída através da percepção, envolvendo igualmente a manipulação simbólica de representações do mundo (externo e objectivo) e a sua transformação em linguagem e código. A fragilidade deste modelo é o de necessitar de um *designer* humano que defina e produza as representações simbólicas humanas, demasiado humanas⁴⁰, de um mundo objectivo pré-existente e pré-determinado.

O eixo de investigação em *sistemas cognitivos emergentes*, parte de um outro modelo de cognição baseado na auto-organização em constante interação com o contexto em que opera, levando à co-determinação do agente e do ambiente. Isto significa que através da co-determinação o sistema constrói o seu mundo (a sua realidade subjectiva) em interação com o mundo/realidade,

³⁸ <http://www.ecvision.org/> : «A Definition of Cognitive Vision: A cognitive vision system can achieve the four levels of generic computer vision functionality of detection, localization, recognition, and understanding. It can engage in purposive goal-directed behaviour, adapting to unforeseen changes of the visual environment, and it can anticipate the occurrence of objects or events. It achieves these capabilities through learning semantic knowledge (i.e. Contextualized understanding of form, function, and behaviour); through the retention of knowledge about the environment, about itself, and about its relationship with the environment; and through deliberation about objects and events in the environment (including itself).»

³⁹ O laboratório europeu que hoje desenvolve estes estudos: <http://www.eucognition.org/>

⁴⁰ Na designada *web semântica*: o conhecimento semântico humano é introduzido diretamente no sistema (ontologias, categorias, ...) para ser manipulado e processado por algoritmos.

prescindindo de uma representação simbólica previamente dada. Para os sistemas emergentes, a percepção fornece informação sensorial que permite realizar acções. Neste paradigma, cognição e percepção dependem da qualidade da interação proporcionada pelo interface. No interior deste campo de investigação, a teoria dos sistemas dinâmicos é um forte aliado dos sistemas cognitivos emergentes, na medida em que postula que os sub-sistemas envolvidos na coordenação da percepção-acção são dinâmicos, e que a auto-organização resulta de um padrão meta-estável do comportamento (*behaviour*). Os *sistemas de cognição enactiva* expandem as possibilidades dos *sistemas emergentes* ao conferir a propriedade enactiva à interpretação em tempo-real contextualizada, provocando assim uma maior relevância na interação e um maior grau de adaptação ao ambiente.

Uma terceira abordagem, híbrida, agrega aspectos das duas visões (cognitivista e emergente) de modo a diminuir a intervenção de programação informática na criação de sistemas de inteligência artificial, assim, procura-se que o foco esteja no *behaviourismo maquínico* (percepção-acção) e não tanto da percepção abstracta de representações, i.e., as representações devem ser construídas pelo sistema em si (*machine learning*), em vez de instruídas previamente pela programação.

Um outro tópico importante que divide as duas perspectivas relaciona-se com a problemática da incorporação (*embodiment*). Neste sentido, o eixo *cognitivista* afasta a necessidade de incorporação como requerimento da cognição:

The very essence of the cognitivist approach is that cognition comprises computational operations defined over symbolic representations and these computational operations are not tied to any given instantiation. They are abstract in principle. It is for this reason that it has been noted that cognitivism exhibits a form of mind-body dualism. (Vernon, n/d, p. 9)

Uma das vantagens deste princípio da não-incorporação é que este modelo de cognição pode ser aplicado em qualquer contexto e aplicação, pelo menos teoricamente. O modelo dos *sistemas emergentes* é diametralmente oposto, pois requer a incorporação:

Emergent systems, by definition, must be embodied and embedded in their environment in a situated historical developmental context. The space of perceptual possibilities is predicated not on an objective environment, but on the space of possible actions that the system can engage in whilst still maintaining the consistency of the coupling with the environment. (idem)

Uma outra diferença prende-se com a distinção entre a filogenia e a ontologia destes sistemas cognitivos. A filogenia refere-se ao desenvolvimento de um sistema desde o seu estado inicial à sua evolução geracional. Se a abordagem cognitivista resulta da aprendizagem desenvolvida a partir de um conhecimento prévio instalado pelas representações simbólicas, significa que estamos perante uma visão filogenética da cognição. Mas nos sistemas emergentes, a interação permanente com o ambiente é uma parte importante da individuação técnica (tecnicidade) do próprio sistema, o qual elabora a sua própria epistemologia, i.e., o seu conhecimento específico acerca do mundo - a sua auto-organização como emergência depende pois da qualidade dos interfaces em face do acoplamento com o contexto natural e cibernético.

Enraizada nas investigações em torno da *autopoiesis*, de Heinz von Foerster, Gregory Bateson, Henri Atlan, Humberto Maturana, Francisco Varela⁴¹, Lynn Margulis e Niklas Luhmann; a neocibernética⁴² configura-se como teoria dos mecanismos recursivos dos sistemas cognitivos no horizonte da tecnociência contemporânea da emergência e da enação⁴³. 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)humano⁴⁴ e os processos técnicos diluídos na tecno-bio-esfera que habitamos.

What is at issue in contemporary environmental complexification is the technical distribution of cognition that has revolutionized not simply the various cognitive sciences but also first and foremost the actual experiential domains they study. In today's complex computational world, countless instances of human agency – even those as mundane as making online credit and mortgage payments, monitoring information about the weather or the stock market, even writing letters and sending messages – occur against the backdrop of complex computational infrastructures, which geographer Nigel Thrift has christened with the felicitous name of the “technological unconscious”(Clarke e Hansen, 2009, p.117)⁴⁵.

⁴¹ Varela, Thompson, e Rosch (1991), *The Embodied Mind*.

⁴² *Second-order cybernetics* (cibernética de segunda ordem) é um termo que vem sendo substituído por *Neocibernética*. É de salientar a importância do ensaio seminal de Heinz von Foerster, *On Constructing a Reality* (1973).

⁴³ Cf. Clarke e Hansen (2009); Varela, Francisco, Thompson, Evan e Rosch, Eleanor (2001).

⁴⁴ Cf. Matoso, Rui (2015). *Cérebro Ciborgue - individuação e consciência no pós-humano*. (<http://tinyurl.com/nekcal>) . Acedido em 24.09.2015)

⁴⁵ A noção de *inconsciente-código* (Hayles), tal como a de *inconsciente-óptico* (Benjamin) ou de *inconsciente-visível* (Farocki), podem ser englobadas num conjunto maior que Nigel Thrift nomeia como *inconsciente-tecnológico*

Face aos paradoxos e insuficiências do cognitivismo, Francisco Varela desenvolveu em *The Embodied Mind* (Varela, Rosch e Thompson, 2001), na esteira de Maurice Merleau-Ponty, investigação teórica e empírica da cognição contigua à experiência da corporalidade, enquanto circularidade que acompanha o corpo, a estrutura experiencial vivida e como meio dos mecanismos cognitivos. Nesse enquadramento, defendem a passagem do cognitivismo à emergência e, especialmente, à enacção, cuja proposta serve para «salientar a convicção crescente de que a cognição não é a representação de um mundo preestabelecido elaborada por uma mente predefinida mas é antes a actuação de um mundo e de uma mente com base numa história da variedade das acções que um ser executa no mundo» (Varela, Thompson, e Rosch, 2001, p. 32).

<p><u>First cybernetics</u></p> <p>control and communication in animal and the machine retroaction, homeostasis information</p>	<p><u>First interactivity</u></p> <p>relation between man and machine by reflex model or action-reaction</p>
<p><u>2nd cybernetics</u></p> <p>cognition auto-organisation emergente structures networks adaptation evolution</p>	<p><u>2nd interactivity</u></p> <p>action/perception sensori-motor processes embodiment autopoiesis</p>

Img. 4. - Diferenças entre cibernética e interactividade, de 1ª e 2ª ordem (Couchot, 2016, p.186).

(Thrift 2004). Afinal, esses inconscientes parcelares foram historicamente constituídos pelo aparelhamento tecnostético do humano, e podem ser subsumidos hoje no contexto da problemática pós-humanista, o que implica uma teoria do cérebro como membrana transdutiva, i.e, como interface imerso no colectivo sociotécnico. Esta perspectiva de um cérebro-ciborgue (Matoso 2015c) permite-nos entender que o inconsciente e a consciência sejam influenciados e modulados pela interação com o ambiente tecnológico em que habitam, bem como da existência de uma dimensão histórica e contextual do inconsciente.

4. Visão maquínica, algoritmos e percepção sintética

*Unless you are Paul Klee, it is not easy to imagine artificial contemplation,
the wide-awake dream of a population of objects all busy staring at you.*

Paul Virilio

Lev Manovich, numa crónica intitulada *The Algorithms of Our Lives*⁴⁶, questionava:

How does the software we use influence what we express and imagine? Shall we continue to accept the decisions made for us by algorithms if we don't know how they operate? What does it mean to be a citizen of a software society? Who benefits from the analysis of the cultural activities of hundreds of millions of people? Automatic targeting of ads on Google networks, Facebook, and Twitter already uses both texts of users' posts or emails and other data, but learning how hundreds of millions of people interact with billions of images and socialnetwork videos could not only help advertisers craft more-successful visual ads but also help academics raise new questions.

Termos como *visão pós-humana*, *percepção sintética* ou *inteligência artificial* têm sido facilmente conotados – designadamente no contexto de uma tecnicidade fetichista, ou na defesa do evento disruptivo da singularidade⁴⁷ - com sistemas autónomos e independentes do ser humano. Todavia, para Matteo Pasquinelli, «the design of artificial intelligence is still a product of the human intellect and therefore a form of its augmentation.» (Pasquinelli, 2015, p. 12).

A *cognição algorítmica* é hoje central a um tecnocapitalismo que se apropriou dos mecanismos psicológicos do comportamento-cognição-afecção (*ciberbehaviourismo*) e que integra a retroalimentação implícita ao colectivo sociotécnico (*feedback*) enquanto parte da equação política e ideológica do neoliberalismo que pretende anular todas as pretensões históricas do materialismo dialético, afastando assim a conflitualidade política e social do centro da esfera política. Esta neutralização do agonismo político é o corolário da construção da cibernética enquanto dialética sem comunismo (Pinto, 2015, p. 33). Da racionalização absoluta do trabalho, das relações sociais ao sector financeiro, os algoritmos subjazem às novas modulações do pensamento e do controlo.

⁴⁶ <http://chronicle.com/article/The-Algorithms-of-Our-Lives-/143557/>

⁴⁷ O evento da “singularidade”, associado à emergência de uma inteligência artificial transcendente, vem sendo defendido pelos apologistas do transhumanismo, designadamente por Raymond Kurzweil e pela *Singularity University* (<http://singularityu.org/>).

Automated cognition in the age of algorithmic capitalism (...) digital automation has come to correspond to cognitive and affective capital. With this, the logic of digital automation has entered the spheres of affects and feelings, linguistic competences, modes of cooperation, forms of knowledge, as well as manifestations of desire. Even more, human thought itself is said to have become a function of capital. In this automated regime of affection and cognition, capacities are measured and quantified through a general field defined by either money or information. By gathering data and quantifying behaviors, attitudes, and beliefs, the neoliberal world of financial derivatives and big data also provides a calculus for judging human actions, and a mechanism for inciting and directing those actions. (Parisi, 2015, 126).

Contudo, nem as propostas de Lazzarato acerca da construção do homem endividado⁴⁸, nem as teorias farmacológicas e tecnocapitalistas de Stiegler⁴⁹, conseguem dar conta das transformações no campo da automação algorítmica que incluem hoje elementos⁵⁰ incomputáveis, e que excedem a mera instrumentalização da razão humana para fins de controle ideológico e poder simbólico.

A construção algorítmica da imagem e o rápido desenvolvimento das capacidades de processamento sintético da imagem digital vêm criando novas formas de ver e representar o mundo, dependentes da potência de computação, reconfigurando as relações entre observador-objecto-mundo e os respectivos regimes de representação culturalmente estabelecidos.

Jonathan Crary (1990), na sua obra clássica⁵¹ elencava já os *media* modernos capazes de realocar a visão em novos modos de ver, ou modelos de visualização, num plano transcendente ao do mero observador humano.

Computer-aided design, synthetic holography, flight simulators, computer animation, robotic image recognition, ray tracing, texture mapping, motion control, virtual environment helmets, magnetic resonance imaging, and multispectral sensors are only a few of the techniques that are relocating vision to a plane severed from a human observer. (Crary, 1990, p.2)

⁴⁸ Lazzarato, Maurizio. (2012). *The Making of the Indebted Man*. Los Angeles: Semiotext(e).

⁴⁹ Stiegler, Bernard. (2014). *States of Shock: Stupidity and Knowledge in the 21st Century*. Cambridge: Polity Press.

⁵⁰ Chaitin, Gregory. 2006. "The Limits of Reason." *Scientific American* 294 (3): 74–81.; Chaitin, Gregory. 2007. "The Halting Probability Omega: Irreducible Complexity in Pure Mathematics." *Milan Journal of Mathematics* 75 (1): 291–304.

⁵¹ *Techniques of the Observer: on Vision and Modernity in the Nineteenth Century*.

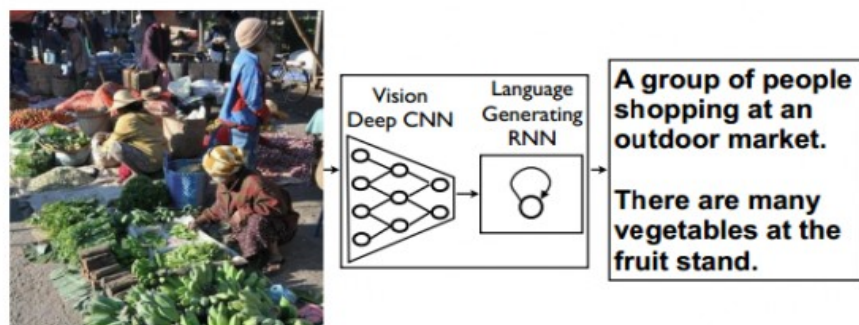
A deslocação do visível para o campo da cibernética é a condição do modelo dominante de produção das imagens e da industrialização do não-olhar, de acordo com as necessidades das indústrias da informação, militares, médicas ou do entretenimento.

Most of the historically important functions of the human eye are being supplanted by practices in which visual images no longer have any reference to the position of an observer in a "real," optically perceived world. If these images can be said to refer to anything, it is to millions of bits of electronic mathematical data. Increasingly, visuality will be situated on a cybernetic and electromagnetic terrain where abstract visual and linguistic elements coincide and are consumed, circulated, and exchanged globally. (Crary, 1990, p.4)

Cada vez com maior capacidade de análise e auto-aprendizagem, os *machine learning algorithms* são já hoje um processo dominante da burocracia automatizada (quem dá a ver o quê e a quem?) cujo poder de inculcar silenciosamente padrões de comportamento individualizados, mas em massa, emergem como padrão computacional (*sociedade de controlo*) e já não como norma institucional (*sociedade disciplinar*).

Os avanços no campo dos algoritmos de aprendizagem automática quando aplicados ao universo da “tradução” de imagens é hoje capaz de gerar descrição natural (língua humana) através da tecnologia da Google (Img. 5.), conjugando diversas linhas de investigação na área da inteligência artificial (*computer vision, neural networks, deep learning, natural language processing, genetic algorithms e machine translation*). Em síntese, trata-se de um sistema que permite, através do uso de redes neurais⁵², o reconhecimento e a interpretação automática de imagens e a produção de frases, gramática e semanticamente próximas da descrição humana.

⁵² « We owe to connectionism, among other things, the invention of "neural networks": computer-calculated virtual networks simulating living cells that behave-because of the way they are interconnected-in a way none of them would behave if they were taken in isolation. This is referred to as "emergent" behavior. Neural networks are able to develop "cognitive strategies" and to find nonprogrammed solutions when they are placed in certain situations (...) At the basis of neural nets and of genetic algorithms, the same principle prevails: that of highly complex interactivity between constituent elements of artificial life and intelligence (genes and neurons) that, thanks to their configuration, interact in order to produce emergent phenomena.» (Couchot, 2016, p. 185)



Img. 5. - *Neural Image Caption*⁵³.

Quer seja para uma utilização recreativa, quer em simuladores de guerra para fins de treino dos operacionais militares ou em terapias de stress pós-traumático, o ecrã «cria uma nova liturgia onde se jogam novas transubstanciações (...) o ecrã instaura uma nova relação entre a mimesis e a ficção» (Mondzain, 2009, p. 42), dando assim lugar a um dispositivo com poderes fusionais e confusionais na constituição do imaginário sintético e fantasmático da pós-modernidade, impondo toda uma nova logística da percepção (Virilio, 1994, p. 70)⁵⁴ capacitada para introduzir as invisibilidades de uma percepção/visão sintética, que é em si mesma a reprodução de uma cegueira tóxica e voluntária, contaminando o horizonte da visão e do conhecimento e, conseqüentemente, forma última da industrialização: a industrialização do não-olhar (idem, p. 73)⁵⁵.

Como sublinha Crary, os problemas da visão sempre se constituíram ao longo dos tempos como questões acerca do corpo e da sua subjugação às operações do poder social, com especial ênfase nas transformações ocorridas no Séc. 19, designadamente na redefinição do estatuto do sujeito-observador, da percepção e do seu regime escópico correlativo. (Crary, 1990)

Trevor Paglen⁵⁶, artista que acompanhou de perto a ultima fase da carreira de Harun Farocki, designadamente na sua derradeira exposição, *Visibility Machines*⁵⁷, reconhece que actualmente as imagens operativas se tornaram invisíveis, sem que contudo tivessem deixado de operar sobre a realidade: «It became clear that machines rarely even bother making the meat-eye interpretable

⁵³ *Show and Tell: A Neural Image Caption Generator* (Oriol Vinyals, Alexander Toshev, Samy Bengio, Dumitru Erhan) <http://arxiv.org/abs/1411.4555>

⁵⁴ Apesar das contiguidades óbvias, não é propriamente a correlação entre guerra e cinema que nos interessa neste artigo. Contudo, para aprofundar essa relação é fundamental a obra de Paul Virilio, designadamente: *War and Cinema: The Logistics of Perception* (2009).

⁵⁵ "The industrialisation of the non-gaze."

⁵⁶ <http://www.paglen.com/>

⁵⁷ <http://www.umbc.edu/cadvc/exhibitions/VisibilityMachines.php>

versions of their operational images that we saw in Eye/Machine. There's really no point. Meat-eyes are far too inefficient to see what's going on anyway» (Paglen, 2014).

Este desaparecimento, apesar de tudo, remete-nos para uma noção de fotografia expandida, que podemos encontrar em Vilém Flusser e Paul Virilio. Com a imagem digital e o seu processamento através de software, a noção de programa e de utilizador (funcionário) visados por Vilém Flusser ganham, com as imagens operativas, um novo significado. É que estas imagens não requerem já o “funcionário” humano para serem produzidas e actantes. A imagem digital (fotografia e vídeo) enquanto “máquina de visão” - *seeing machines* (Paglen, 2014b)⁵⁸ – abrange hoje praticamente todas as tecnologias de produção de imagem, desde os iPhones, scanners de segurança de aeroportos, reconhecimento electro-ópticos a partir de satélites, leitores de código QR, câmaras de vigilância de reconhecimento facial, sistemas de reconhecimento automático de matrículas, *Google Street View*, etc. Esta definição tem ainda de incluir toda uma rede de elementos actantes⁵⁹, tais como o metadata associado às imagens, os protocolos de comunicação, software, algoritmos e sistemas de arquivo.

Era previsível que a conquista do mundo como imagem (Heidegger, 2002, p. 117), o crime perfeito realizado através da atualização do mundo, de todos os acontecimentos e actos em informação pura (Baudrillard, 1996, p. 49), fossem efectivados pelo derradeiro estágio das tecnologias *visiónicas* (Virilio, 1994, p. 59) através da produção da imagem sintética não destinada ao olho humano biológico, mas à visão artificial construída pela ideologia cibernética do controlo.

Hoje é impossível, se concordarmos com Paul Virilio, descrever o desenvolvimento do audiovisual sem falar também sobre o desenvolvimento do imaginário virtual e da sua influência no comportamento humano, ou sem apontar para a nova etapa da industrialização da visão e para o crescimento de um verdadeiro mercado da percepção sintética, com todas as questões éticas que isso implica, nomeadamente em relação aos sistemas de controle e vigilância: «Having no graphic or videographic outputs, the automatic-perception prosthesis will function like a kind of mechanized imaginary from which, this time, we would be totally excluded» (idem, p. 60).

As problemáticas levantadas por esta nova categoria de imagem no contexto neocibernético em que operam, mais precisamente numa semioesfera em que «data are not numbers but diagrams of surfaces, new landscapes of knowledge that inaugurated a vertiginous perspective over the world and society as a whole: the eye of the algorithm, or algorithmic vision.» (Pasquinelli, s/d, p.2) são de vária ordem: que novos tipos de conhecimento serão produzidos a partir destas imagens? Que

⁵⁸ «The digital image that shows on a screen is not only a luminous surface that the eyes see, it is also the product of a calculation, a program and a machine.» (Chouchot, 2007, p.183)

⁵⁹ Cf. Actor-Network Theory. Latour, Bruno.2005.. *Reassembling the Social An Introduction to Actor-Network-Theory*. New York. Oxford University Press Inc.

parte do conhecimento tradicional pode ser transformado e que parte pode simplesmente desaparecer por completo? Mas vejamos também as questões levantadas pelo próprio Matteo Pasquinelli:

How does one address a form of power that is absorbing social data like a cyclone sucks up the water of the oceans? How does one face the monopolies of planetary computation without access to computing power and data centers? Alternatively, how realistic are the tactics of obfuscation and dissimulation in the long term? Is invisibility really necessarily the best strategy to embrace? Can the datascape be subverted to claim a political autonomy of data, as data activism is starting to address today?

Num outro aspecto complementar, a relação entre a visão e a imagem já não pode ser tomada como a directriz da construção do conhecimento tal como vinha sendo promovido desde o iluminismo (ocularcentrismo), uma vez que o processamento de imagem por computadores já não é sustentado pela semiologia antropológica do olho humano. Consequentemente, Ernst e Farocki sugerem recuperar, para a teoria dos media, a análise do discurso de Michel Foucault e a teoria matemática da comunicação de Claude Shannon, pois, pela primeira vez o arquivo mundial das imagens pode organizar-se a si mesmo, sem recurso à semântica de *metadata*, mas de acordo com critérios adequados às estruturas de dados endógeno a cada arquivo, «a visual memory in its own medium (endogenic)» (Ernst e Farocki, 2004, p. 262).

Com o incremento das operações transdutivas no contexto da neocibernética, o resultado é o aparecimento de um novo tipo de imagem que já não representa a solidez material do mundo (*hardimage*)⁶⁰, mas antes uma instável configuração algorítmica de bases de dados e fragmentos de código transcodificados em imagens numéricas (*softimage*)⁶¹.

Quase um século após o desenvolvimento da visão computacional, as máquinas de visão atingiram um grau de autonomia tal que prescindem dos operadores humanos que lhes guiem a visão artificial, dispensando de igual modo os espectadores humanos de visualizarem as suas imagens. Tal como Hoelzl e Marie (2016) resumem, «that is, we will move from the ‘kinoeye’ as a supplement to human vision to the robotic eye as a substitute to human vision: from the eye that sees to show, to the eye that sees for itself (or for other nonhumans)».

⁶⁰ Acerca da distinção entre *hardimage* e *softimage*, vide Ingrid Hoelzl e Rémie Marie, 2015. *Softimage: Towards a New Theory of the Digital Image* (Bristol/Chicago: Intellect/Chicago University Press), pp. 131-132.

⁶¹ «The image is not only part of a programme, but it contains its own ‘operation code’: It is a programme in itself. The image can no longer be separated from the software; it has become a softimage.» (Hoelzl e Marie, 2015: 132)

5. Para uma teoria da imagem especulativa

The brain has lost its Euclidean co-ordinates, and now emits other signs.
Gilles Deleuze

The making of a global datascape is calling for a new epistemic eye.
Matteo Pasquinelli⁶²

A designada “Nova Estética” (*New Aesthetics*⁶³), que ironicamente Bruce Sterling descreve como «one thing among a kind: it’s like early photography for French Impressionists or like silent film for Russian Constructivists, or like abstract-dynamics for Italian Futurists»⁶⁴, sendo uma estética da cegueira ou do não-visual, cujas raízes podemos encontrar em William J. T. Mitchell (*There Are No Visual Media*) e Friedrich Kittler (*There Is No Software*), coloca-nos perante as seguintes questões elecandas por Shintaro Miyazaki: «what does, seeing like digital devices' mean, when the visual sense is excluded? what does seeing or perception in general mean, when we concentrate on the non-visual senses? Is machinic seeing like human seeing?» (Miyazaki, 2015, p. 221).

Do ponto de vista técnico, ou de uma filosofia da técnica, a *Nova Estética* é ainda devedora do pensamento de Gilbert Simondon, e de noções e processos como transdução, modulação, homeostase ou *feedback*. Entre outras, estas inovações conceptuais, e os seus desenvolvimentos tecno-científicos, permitiram a expansão das próteses cibernéticas dos processos neuronais associados à imagem e à visão. De facto, é devido ao exponencial desenvolvimento dos algoritmos genéticos, e ao seu uso nos processos de produção de imagens e da percepção sintética, que podemos afirmar que a *Nova Estética* significa, antes de mais, produção digital e computação de ficheiros de imagens (pixeis).

Trevor Paglen, designa como *scripts*, a função básica e óbvia de um sistema de imagem sintético, o seu *estilo* de ver. Um *script* é então um conjunto de procedimentos que as *máquinas de visão* (*seeing machines*) efectuam para ver, perceber e operar no mundo (Paglen 2014b). Aqui a separação lacaniana entre o olhar (*gaze*) digital da câmara e o olho humano faz sentido, pois não só o olhar da câmara manifestamente apreende o que o olho humano não consegue, mas o olho

⁶² Pasquinelli, Matteo (2014). *The Eye of the Algorithm: Cognitive Anthropocene and the Making of the World Brain*.

⁶³ https://en.wikipedia.org/wiki/New_Aesthetic

⁶⁴ <http://www.wired.com/2012/04/an-essay-on-the-new-aesthetic/>

humano também parece notavelmente deficiente devido à sua construção histórica e institucional. Havendo portanto razão em afirmar que a cegueira humana se confronta doravante com o aperfeiçoamento da percepção sintética.

A produção (processamento) autopoietica da imagem digital – no contexto neocibernético acima referido - vem ganhando autonomia face às operações que envolvem humanos⁶⁵. As imagens propagam-se hoje automaticamente, e ao nível do seu elemento básico – o píxel⁶⁶ – são geridas por protocolos maquínicos e algoritmos geradores daquilo que Hansen designa como *Post-Perceptual Images* (Hansen, 2016, p. 18).

É nas práticas de pós-cinema que melhor se evidencia esta dimensão aperceptual e metamórfica das imagens. O cinema de Michael Bay, designadamente na sequela *Transformers*, é elucidativo da actual desconexão entre as imagens e a subjectividade humana incorporada e suas perspectivas (fenomenológica, narrativa e visual), configurando um inaudito *post-perceptual media regime*: «a radically nonhuman ontology of the image, where these images' disconnection from human perceptibility signals an expansion of the field of material affect: beyond the visual or even the perceptual, the images of postcinematic media operate and impinge upon us at what might be called a "metabolic" level.» (Denson, 2016, p. 2). Todavia, não nos parece que esta expansão de uma consciência cinemática fosse estranha a Gene Youngblood, pois tal como aludimos anteriormente, o *cinema expandido*, antes de mais, significa consciência expandida e ferramenta de intervenção no mundo.

Mas o que é realmente revolucionário na tendência para a invisibilidade da computação é a crescente imbricação entre a técnica e a afecção, mais especificamente a existência de fluxos informacionais imperceptíveis à consciência humana, revelando-se assim, de acordo com Mark B. N. Hansen, a centralidade da microtemporalidade constituinte do sensorio da experiência contemporânea.

This microtemporal and imperceptible dimension of ubiquitous computational environments can never be brought into the sphere of direct, conscious attention and awareness: rather, it impacts sensory experience unconsciously, imperceptibly, in short, at a level beneath the threshold of attention and awareness. It impacts sensory experience, that is, by impacting the sensing brain microtemporally, at the level of the autonomous sub-processes or microconsciousnesses, that comprise the infrastructure of seamless and integrated macroconscious experience. (Hansen, 2012)

⁶⁵ «Thus, images- that is to say, the virtual semiotic objects composing them- became capable of behaving like more or less sensitive, "intelligent," and lively artificial beings- more or less autonomous beings. Let's understand "autonomous" to mean capable of creating its own laws.» (Couchot, 2007, p.184)

⁶⁶ «The pixel is the operator, in our 21st-century media culture, of a fundamental transformation of the image that, I shall argue, begins to operate without being phenomenally apprehended.» (Hansen, 2016, p. 20)

Se por um lado, o processamento autopoiético da imagem digital se concretiza numa esfera transcendente (imperceptível) à percepção humana, escapando à consciência e à cognição humanas; por outro, as propriedades cognitivas-emergentes das máquinas de visão (*cognitive vision*) levam-nos para além dos limites humanistas e antropocêntricos, e aproximam-nos de uma perspectiva pós-humanista dos conceitos de visão e imagem: «It takes us to a point where human vision is only one among many possible sentient systems and where we need to reconsider what images (and imaging) means with regard to non-visual sentient systems» (Hoelzl e Marie, 2016).

Neste ponto, pós-imagem (*postimage*⁶⁷) e visão pós-humana constituem-se enquanto confluência da cognição automatizada promovida pelo tecnocapitalismo, dando assim lugar a um «*new alien mode of thought*, able to change its initial conditions and to express ends that do not match the finality of organic thought» (Parisi, 2015,p.136).

Eddie Lohmeyer: I think that is the problem. It is often quite difficult to conceive of media without a viewing subject.

Orit Halpern: I mean, I don't know if we ever will, but I think as a thought experiment it's interesting to ask. [(International Journal of Communication 10 (2016)⁶⁸]

Se perceber o meio-ambiente é inventá-lo, como diz von Foerster⁶⁹, então é isso que fazem as máquinas de visão através das operações transdutivas da *Imagem Especulativa*: especulando, percebendo e recriando a biosfera cibernética que habitamos; programando e produzindo o visível; quantificando o mundo sensível; analisando dados biométricos, reconhecendo pessoas e coisas automaticamente; modulando comportamentos (*ciberbehaviourismo*⁷⁰); gerindo a homeostase na relação entre os actantes da rede; manipulando estados emocionais; criando mundos virtuais e simulacros da realidade; captando e transformando o mundo⁷¹, etc.

⁶⁷ «The postimage, then, is (or will be) not an objective (photographic) or subjective (human-centred) image, but a whatever image or better, a common image.» Hoelzl, Ingrid e Marie, Rémi (2016). *From the Kino-Eye to the Postimage*. [<http://blog.fotomuseum.ch/2016/04/4-from-the-kino-eye-to-the-postimage/>]

⁶⁸ Cinema/Cybernetics/Visuality: A Conversation with Orit Halpern (<http://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/4647/1702>, acedido em 20/07/2016)

⁶⁹ «When we perceive our environment, it is we who invent it.» (Clark e Hansen, 2009, p.5)

⁷⁰ «O qual tem vindo a implementar-se como meio-ambiente cibernético imersivo, ubíquo e holístico, isto é, 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 (através do uso de algoritmos genéticos), e assim exercer uma forma de controlo difuso e manter a homeostase – equilíbrio meta-estável - nos colectivos sociotécnicos (redes telemáticas).» Cf. Matoso, Rui (2015). *Redes, Cibernética e Neuropoder - breve estudo do contexto cibernético actual*. (<http://tinyurl.com/o8j2lt2> . Acedido em 24.09.2015)

⁷¹ «Google Cloud Vision API enables developers to understand the content of an image by encapsulating powerful machine learning models.» (<https://cloud.google.com/vision/>)

É a *Imagem Especulativa* que permite a mediação entre dois regimes escópicos e perceptivos complementares, paralelos e correlacionáveis, o do humano e o da inteligência artificial. É a imagem produzida pelo dispositivo tecno-estético, uma imagem dinâmica, de alta performance digital, flexível e que induz percepções adequadas individualmente a cada consciência humana e por isso também induz comportamentos, ideias, alucinações, emoções, etc. A *Imagem Especulativa* possibilita a mediação entre a mente humana (e os seus correlatos neuronais) e a mente artificial (sintética) que insiste em dialogar connosco⁷².

Não se trata somente de um agenciamento humano, mas de uma co-operação entre sistemas técnicos, produtores e receptores de imagens, cujo produto vectorial resulta na criação de um contexto onde nós, os pós-humanos, não estamos diante das imagens, «nós estamos entre elas, assim como elas estão entre nós. A questão é saber como nos movemos entre elas, como as fazemos circular.» (Rancière, 2010, p. 94).

Na carta a Serge Daney, Deleuze (2003, pp. 99-114) refere-se a uma terceira idade, ou terceiro estado da imagem, como aquele em que já não há nada para ver por detrás, sobre ou dentro dela, mas quando a imagem desliza sempre sobre uma imagem preexistente, quando o fundo da imagem é sempre já uma imagem.

No campo da imagem cinematográfica, a emergência de um cinema consciente, dotado de competências especulativas, hibridação entre cinema e inteligência artificial, vem sendo desenvolvido, na esteira do *cinema expandido* (Youngblood) e da *imagem-tempo* (Deleuze), enquanto máquina de visão cognitiva.

A ‘conscious cinema’ — an enhanced cinema that deploys prospective artificially conscious technology — cannot be discounted. Given the increasing proximity of artificial intelligence and interactive entertainment, we can expect a great deal of theorisation to emerge on the subject of mind-technology integration in the field of sentient entertainment systems, with an extension of current debates in AI about the degree to which cognition can be understood as an internalised or an externalised process. (Pepperell, 2006, p. 193)

Contudo, por muito que aqui pudéssemos especular em torno de uma teoria da *Imagem Especulativa*, chegaríamos certamente a uma conclusão semelhante à de Jacques Rancière: «a expressão «imagem pensativa» não é evidente» (Rancière, 2010a, p. 157). A «imagem pensativa» a que Rancière alude é resultante de uma heterogénese enquanto novo estatuto da figura e um «terceiro modo de pensar a rotura estética: um modo que não é a supressão da imagem na presença

⁷² O filme *Her* (2013, <http://www.imdb.com/title/tt1798709/>) desvenda um pouco deste diálogo “interespécies”, neste caso, uma relação amorosa entre um ser humano e um sistema operativo dotado de inteligência artificial. Cf. <http://www.wired.com/insights/2014/02/can-build-samantha-tells-us-future-ai/>

directa, mas a sua emancipação em relação à lógica unificadora da acção(...)» (idem, p. 177).

O vídeo assume, segundo Rancière, este paradigma, até porque a imagem vídeo já não era realmente uma imagem em sentido estrito. Com efeito, a imagem vídeo destruiu aquilo que seria a própria especificidade da imagem, a sua passividade adequada às significações do espetáculo do visível. No vídeo há toda uma série de «formas metamórficas que se apresentam como explicitamente como artefactos, como produções do cálculo e da máquina (...) seres feitos de puras vibrações luminosas (...) vagas electrónicas (...) que sofrem uma dupla metamorfose que faz delas o teatro de uma pensatividade inédita.» (idem., p. 184).

Para Rancière, a pensatividade da imagem designa algo que resiste ao pensamento humano, ao dos criadores e espectadores das imagens, e talvez seja por isso mesmo que o autor afirma que a «imagem não deixará tão depressa de ser pensativa» (idem., p. 190).

Esta resistência da pensatividade na imagem digital especulativa é, afinal, uma inversão da correlação humanista, unidirecional, entre o pensamento (subjectividade) e o ser (objectividade)⁷³, pois, como vimos acima, é intrínseca às máquinas de visão (visão cognitiva, percepção sintética) uma intencionalidade algorítmica da subjectividade maquínica, uma vez que o desenvolvimento da inteligência artificial permite analisar e perceber o meio-ambiente (neo)cibernético (*cognisfera*⁷⁴), e assim inventá-lo através de agenciamentos múltiplos.

As máquinas cognitivas deixaram assim de ser meros objetos utilitários ao dispor da subjectividade humana, para se tornarem produtoras de alteridade técnica, percepção sintética e cognição ubíqua, i.e, de incorporação cibernética da mente⁷⁵. Resumido de outra forma, por Edmond Couchot:

The position of object, image, and subject is no longer linear. Through the interfaces, the subject hybridizes himself with the object and the image. A new feature of subjectivity is appearing. According to Roy Ascott, for example, subjectivity is no longer localized in a sole point in the space but distributed through the networks; according to Siegfried Zelinski, subjectivity is the possibility of action at the frontier of the networks; according to Pierre Levy, subjectivity has

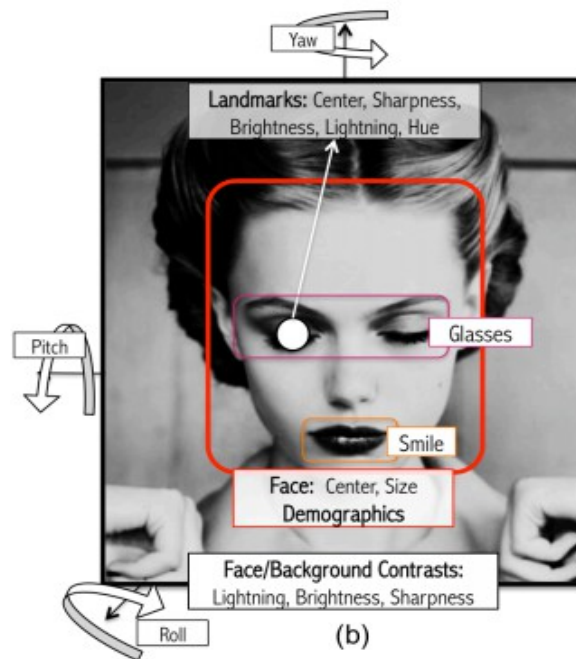
⁷³ Estaremos a testemunhar a racionalização técnica e epistémica das fundações neuronais do self, i.e., a abstração científica da subjectividade induzida pela individuação neuronal?

⁷⁴ *Cognisfera* é um termo que permite identificar um ecossistema de interconexão cognitiva, no qual as máquinas e os organismos humanos estão cada vez mais integrados.

⁷⁵ Quanto ao problema da incorporação cibernética da mente, este remete desde logo para a necessidade de se verificar que a tecnogénese, após o advento da cibernética protagonizado por N. Wiener, favoreceu a extensão telemática do sistema nervoso (McLuhan, 1964) e o seu entrelaçamento protésico com múltiplas tecnologias sensoriais: «During the mechanical ages we had extended our bodies in space. Today, after more than a century of electric technology, we have extended our central nervous system itself in a global embrace, abolishing both space and time as far as our planet is concerned.» (McLuhan, 1964)

become fractal; Derrick de Kerckhove speaks of "borrowed subjectivity," the possibility of "alienarization." Therefore a new perceptive habitus is emerging. (Cochout, 2007, p. 183)

O algoritmo que reconhece a beleza em retratos fotográficos (Img. 6)⁷⁶, é apenas um dos exemplos possíveis no interior da plêiade de agentes maquinícos disponíveis para especular e intervir no mundo que ainda há instantes era pouco mais do que humano, demasiado humano.



Img. 6. Face recognition software

⁷⁶ <https://medium.com/the-physics-arxiv-blog/the-algorithm-that-sees-beauty-in-photographic-portraits-435ab8064646#.kl6c6pisq>

REFERÊNCIAS

Barthes, Roland (2009). *Mitologias*. Rio de Janeiro: DIFEL.

Blumenthal-Barby, Martin (2015). *Counter-Music: Harun Farocki's Theory of a New Image Type*. OCTOBER 151, Winter 2015, pp. 128–150. October Magazine e Massachusetts Institute of Technology.

Clarke, Bruce e Hansen, Mark B. N. (2009) (Eds.). *Emergence and Embodiment - New Essays on Second-Order Systems Theory*. Duke University Press.

Couchot, Edmond (2007). The Automatization of Figurative Techniques: Toward the Autonomous Image. In Grau, Oliver (Ed.) (2007). *Media Art Histories*. Massachusetts Institute of Technology.

Crary, Jonathan. (1990). *Techniques of the Observer: on Vision and Modernity in the Nineteenth Century*. Cambridge: MIT.

Denson, Shane (2016). Crazy Cameras, Discorrelated Images, and the Post-Perceptual Mediation of Post-Cinematic Affect. In Denson, Shane & Leyda, Julia (eds), *Post-Cinema: Theorizing 21st-Century Film*. REFRAME Books. <http://reframe.sussex.ac.uk/post-cinema/>

Deleuze, Gilles. (1995). *Negotiations, 1972-1990*. New York: Columbia University Press.

Deleuze, Gilles. (2003). *Conversações*. Lisboa: Fim de Século – Edições.

Drinkall, Jacqueline (s/d). *Neuromodulations of Extro-Scientific Telepathy*.

https://www.academia.edu/20448164/Neuromodulations_of_Extro-Scientific_Telepathy (acedido em 18/04/2016)

Elsaesser, Thomas (2004). Harun Farocki: Filmmaker, Artist, Media Theorist. In Thomas Elsaesser (Ed.). *Harun Farocki: Working the Sight-lines*. Amsterdam University Press. Pp. 11-43.

Ernst, Wolfgang e Farocki, Harun (2004). Towards an Archive for Visual Concepts. In Thomas Elsaesser (Ed.). *Harun Farocki: Working the Sight-lines*. Amsterdam University Press. Pp. 261-289.

Farocki, Harun (2004). *Phantom Images*. Public n° 29 (2004): New Localities.

Flusser, Vilém (1998). *Ensaio sobre a Fotografia – para uma filosofia da técnica*. Lisboa. Relógio D'Água Editores.

Flusser, Vilém (2011). *Into the Universe of Technical Images*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Galloway, Alexander R. e Thacker, Eugene (2007). *The Exploit: A Theory of Networks* (Electronic Mediations Ser. Vol. 21). Minneapolis. U Minnesota.

- Grau, Oliver (Ed.) (2007). *Media Art Histories*. Massachusetts Institute of Technology.
- Hansen, Mark B. N. (2016). Algorithmic Sensibility: Reflections on the Post-Perceptual Image. In Denson, Shane & Leyda, Julia (eds), *Post-Cinema: Theorizing 21st-Century Film*. REFRAME Books, 2016. [<http://reframe.sussex.ac.uk/post-cinema/>]
- Hansen, Mark B. N. (2012). Ubiquitous Sensation or The Autonomy of the Peripheral Ubiquitous Sensation: Toward an Atmospheric, Collective, and Microtemporal Model of Media. In *Art and Culture Emerging with Ubiquitous Computing*. Ed. Ulrik Ekman. Cambridge: MIT Press (2012). Pp 63-88.
- Heidegger, Martin (2002). *Caminhos da Floresta*. Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Hoelzl, Ingrid e Marie, Rémi (2016). *From the Kino-Eye to the Postimage*. [<http://blog.fotomuseum.ch/2016/04/4-from-the-kino-eye-to-the-postimage/>]
- Hoelzl, Ingrid (2012). *Screens — the place of the image in digital culture*. Leonardo, Vol. 45, no. 5, pp. 474–475.
- Hoelzl, Ingrid e Marie, Rémi (2016). “From Softimage to Postimage”, Leonardo/Statements. Published by MIT Press. Published online on Leonardo Just Accepted, 4 October 2016. Print version forthcoming in 2017. [http://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/LEON_a_01349#.WAW-ILRm5cx]
- Manovich, Lev (2001). *The Language of New Media*. MIT Press.
- Matoso, Rui (2015). *Redes, Cibernética e Neuropoder - breve estudo do contexto cibernético actual*. (<http://tinyurl.com/o8j2lt2> . Acedido em 24.09.2015)
- Matoso, Rui (2015a). *Cérebro Ciborgue - individuação e consciência no pós-humano*. (<http://tinyurl.com/nekcal> . Acedido em 24.09.2015)
- McLuhan, Marshall (1964). *Understanding Media- The extensions of man*. Routledge.
- Mitchell, W.J.T. (1996). *What Do Pictures "Really" Want?*. October, Vol. 77 (Summer, 1996). Pp. 71-82.
- Mitchell, W. J. T. (1984). *What Is an Image?*. New Literary History, Vol. 15, No. 3, Image/Imago/Imagination (Spring, 1984),503-537.
- Miyazaki, Shintaro (2015). Going Beyond the Visible: New Aesthetic as an Aesthetic of Blindness?. In Berry, David M. e Dieter, Michael(eds.) (2015). *Postdigital Aesthetics: Art, Computation and*

Design. Palgrave Macmillan.

Mondzain, Marie-José (2009). *A imagem pode matar?* Lisboa: Nova Vega.

Paglen, Trevor (2014). *Operational Images*. E-flux journal #59-november.

Paglen, Trevor (2014b). *II. Seeing Machines*. [<http://blog.fotomuseum.ch/2014/03/ii-seeing-machines/> (consultado a 23 março 2015)]

Parisi, Luciana (2015). Instrumental Reason, Algorithmic Capitalism, and the Incomputable. In Pasquinelli, Matteo (Ed.). *Augmented Intelligence and Its Traumas*. Meson Press. Pp 125-137.

Pasquinelli, Matteo (Ed.) (2015). *Augmented Intelligence and Its Traumas*. Meson Press. [versão digital em www.meson-press.com]

Pasquinelli, Matteo (s/d). *The Spike: On the Growth and Form of Pattern Police*.

Pepperell, Robert (2006). Where's the screen? The paradoxical relationship between mind and world. In Pepperell, Robert e Punt, Michael (2006) (Eds.). *Screen Consciousness: Cinema, Mind and World*. Editions Rodopi B.V., Amsterdam - New York.

Pinto, Ana Teixeira (2015). The Pigeon in the Machine: The Concept of Control in Behaviorism and Cybernetics. In Pasquinelli, Matteo (Ed.). *Augmented Intelligence and Its Traumas*. Meson Press. Pp 23-36.

Pister, Patricia. (2012). *The neuro-image: a Deleuzian fim-philosophy of digital screen culture*. California: Stanford University Press.

Rancière, Jacques (2010). O trabalho sobre a imagen. In *Urdimento - Revista de Estudos em Artes Cênicas*- Vol 1, n.15. Universidade do Estado de Santa Catarina.

Rancière, Jacques (2010a). A imagem pensativa. In *O Espectador Emancipado*. Lisboa: Orfeu Negro. Pp. 123-154

Rouvroy, Antoinette (2014). *Privacy, Due Process and the Computational Turn. Philosophers of Law Meet Philosophers of Technology*, Mireille Hildebrandt & Ekatarina De Vries (eds.), Routledge.

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

Thrift, Nigel (2004). Remembering the technological unconscious by foregrounding knowledges of position. *Environment and Planning D: Society and Space* 2004, volume 22, pp175-190.

Varela, Francisco, Thompson, Evan e Rosch, Eleanor (2001). *A mente corpórea – Ciência cognitiva e experiência humana*. Lisboa: Instituto Piaget.

Vernon, David (n/d). *Cognitive Vision – The Development of a Discipline* . ECVision – The European Research Network for Cognitive Computer Vision Systems (<http://www.ecvision.org/>) . (http://cordis.europa.eu/fp7/ict/robotics/docs/cognitive_vision.pdf)

Youngblood, Gene (1970). *Expanded Cinema*. New York: Dutton.

Uricchio, William (2011). *The Algorithmic turn: photosynth, augmented reality and the changing implications of the image*. *Visual Studies*, Vol. 26, No. 1, March 2011.