

**Bernardo Oliveira**

Universidade Federal do Rio  
de Janeiro – UFRJ

E-mail:

bernardo.oliveira@gmail.com

**Luís Felipe Flores**

Universidade Federal de  
Minas Gerais – UFMG

E-mail: luisfdf@gmail.com



Este trabalho está licenciado sob  
uma licença [Creative Commons  
Attribution 4.0 International  
License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**Copyright (©):**

Aos autores pertence o direito  
exclusivo de utilização ou  
reprodução

ISSN: 2175-8689

## Engrenagens contrariadas: três pontos de inflexão entre imagem e poder no século XXI

*Counter gears:  
three points of inflection between image  
and power in the 21st century*

*Contre-engrenages:  
trois points d'inflexion entre image et  
pouvoir au XXIe siècle*

## RESUMO

Desde seu surgimento, a imagem técnica, em particular, a cinematográfica, distingue-se das demais formas de representação que eclodem no espírito do capitalismo industrial. De tal maneira que as mesmas câmeras que possibilitaram a construção da linguagem cinematográfica estiveram ligadas historicamente às tecnologias de controle e vigilância dos trabalhadores na fábrica, como podemos observar no célebre fragmento dos irmãos Lumière. Atualmente, o corpo da imagem técnica é atravessado por paradigmas de computação como as *redes neurais artificiais*, cruciais para compreendermos as táticas de renovação da vigilância. Este ensaio argumenta que o Cinema, enquanto dispositivo capaz de desprogramar o algoritmo, pode manter relações de caráter crítico e contestador com a realidade atual, capaz, a um só tempo, de resistir à axiomatica publicitária e reiterar a multiplicidade do real.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Imagem; Técnica; Poder; Modulação; Crítica.*

## ABSTRACT

Since its emergence, political disputes that cut across the field of technical images, particularly cinema, have distinguished themselves from other forms of representation and representativeness, in such a way that cameras have been historically linked to technologies of control and subjugation. By attempting to absorb the tissue of reality, they can operate on at least three levels of coercion: mechanisms of surveillance (external), modeling machines (representation), or flows of modulation. Additionally, the body of image today is traversed by computing paradigms such as "artificial neural networks," crucial both for the domination of technical images and for the pervasiveness of control and subjugation. Cinema, as a device capable of emptying sources of repression, or as a language capable of proposing deprogramming, can maintain critical and contesting relationships with reality, capable at once of resisting advertising axioms and reiterating the multiplicity of the real.

**KEYWORDS:** *Image; Technique; Power; Modulation; Critique.*

## RÉSUMÉ

Depuis son émergence, les conflits politiques qui traversent le champ de l'image technique, en particulier le cinéma, se distinguent des autres formes de représentation (et représentativité), de telle sorte que les caméras ont été liées historiquement aux technologies de contrôle et subjugation. En essayant d'absorber le tissu du réel, elles peuvent fonctionner à trois niveaux de coercition: mécanismes de surveillance, machines de modélisation ou flux de modulation. De plus, le corps de l'image est aujourd'hui traversé par paradigmes de calcul tels que les "réseaux de neurones artificiels", cruciaux pour la domination des images techniques et pour la pervasivité du contrôle et de la subjugation. Le cinéma, en tant que dispositif capable de vider les sources de répression ou de langue capable de proposer déprogrammations, peut entretenir des relations critiques et contestataires avec la réalité, capables de résister aux axiomes publicitaires et de réitérer la multiplicité du réel.

**MOTS-CLÉS:** *Image; Technique; Pouvoir; Modulation; Critique.*

Submetido em 08 de março de 2023

Aceito em 01 de abril de 2024

## 1 Introdução

*A história da câmera de filmagem coincide com a história das armas automáticas. [...] Para poder mirar e fixar objetos em movimento no espaço, tais como pessoas, há dois procedimentos: atirar e filmar.* (Friedrich Kittler, 2010). Em seu filme-ensaio *A saída dos operários da fábrica* (*Arbeiter verlassen die Fabrik*, 1995), realizado na ocasião dos cem anos do cinematógrafo, o alemão Harun Farocki retomou a cena primordial em que os irmãos Lumière filmam, na empresa do pai, os empregados deixando o galpão da fábrica. Ao considerar, nesse gesto do olhar que se entrecruza ao domínio do patrão, que a visão das máquinas despontava como um instrumento de ordenação sistemática e de coerção estética da realidade, o cineasta alemão observa: *Nunca, antes, havia-se visto imagens do movimento das pessoas. É como se a partir desse filme o mundo passasse a ser visível* (Kittler, 2010). E o que se vê, nesse plano que simboliza a captura originária do mundo exterior pelo cinematógrafo? A princípio, Farocki nota, há um enquadramento: os trabalhadores aparecem na tela, para desaparecerem logo em seguida, na mesma medida em que fogem desse enquadramento. As primeiras imagens do movimento do mundo, assim, estão marcadas por uma certa condição dialética, uma troca contínua entre o que é enquadrado e o que foge do quadro. O filme, prossegue o cineasta, destina-se sobretudo a mostrar que se pode ver movimento nas imagens, ou, vice-versa, que as imagens permitem reproduzir o movimento de corpos e objetos. Ele seria, nesse sentido, uma espécie de experimento boyleano, em que o olhar é convocado a testemunhar a dupla verdade da representação: a totalidade do mundo está contida na imagem e a imagem duplica o mundo em representação. No caso dos trabalhadores, em particular, Farocki observa que uma força de atração ou uma força magnética parece puxá-los para fora da fábrica, *como se eles soubessem que fora da fábrica tudo se torna melhor, tudo se torna outra coisa de contrário à vida na fábrica* (Kittler, 2010).

Então, ele aprofunda a *visão*: a fábrica não ostenta letreiros suntuosos; nela, não se visualiza nenhum signo de poder; também não se pode, ainda, visualizar o poder dos trabalhadores; e, todavia, por conta do regimento interno que regula as fábricas, todos os operários saem e entram juntos. Como que reforçando o argumento, Farocki exhibe outras

imagens de trabalhadores deixando as fábricas em que trabalham, para mostrar, em seguida, alguns regimes de identificação entre as imagens de porta de fábrica e os signos do poder: Emden, 1975 (saída da fábrica da Volkswagen); Detroit, 1926; Lyon, 1957; Berlim, 1934 (funcionários da Siemens saem da fábrica e se juntam a uma marcha nazista). Em todas essas cenas de saída das portas de fábrica, as pessoas andam com o passo apertado, acelerado. O cineasta mostra a passagem quase secreta entre o enquadramento e a expressão do enquadrado: *O portão da fábrica, ele diz, estrutura os trabalhadores e as trabalhadoras sincronizados conforme a ordem de trabalho, e essa compressão produz a imagem de uma força trabalhadora*. Já não se trata, portanto, de um *exército de figurantes, nem de operários isolados*. *Antes, a captação da imagem torna possível a visão de um operariado* (Kittler, 2010).

O enquadramento, isolando e unificando, impregna a imagem de um aspecto linguístico saturado de sentidos e efeitos políticos: uma visão dos *explorados, do proletariado industrial, dos trabalhadores braçais, da sociedade das massas*. Com a perspectiva de Farocki, apreendemos uma imagem rica do ponto de vista de uma semiótica da multidão e das lutas sociais que atravessam o século XX. Operando uma contra-análise do curta dos Lumière, ele ressignifica seu caráter primordial e confronta-o a uma série de movimentos no espaço da fábrica ao longo da história das imagens filmadas. A câmera mira, aponta e captura um coletivo em processo de escape, magnetizado em sentido contrário ao que os levaria para dentro da fábrica. Enquanto corpos filmados, são representados coletivamente, mas são também vigiados, coagidos, numa dialética sutil entre a potência e a sujeição, entre o que é visível e o que não é. Nas imagens dos trabalhadores saindo da fábrica, há um trânsito semiótico que conjuga movimentos de atração e retração, entrada e saída, concentração e dispersão, captura e escape. Buscando outras perspectivas para essa instabilidade da imagem cinematográfica, Farocki afirma: *Desequilíbrio e compensação: é essa a lei do movimento nos filmes* (Kittler, 2010).

Quando falamos da câmera, nos referimos a um objeto técnico que registra, segundo uma episteme específica, movimentos de desequilíbrio e compensação. As tensões entre trabalhadores explorados e trabalhadores organizados, entre vigilância e linhas de fuga, estalam nos fotogramas que se acumulam desde a primeira filmagem do cinematógrafo: os

desequilíbrios da vida do explorado, as compensações da luta por emancipação. E vice-versa. Estamos no centro de uma forte sugestão quanto ao poder que a câmera detém de enquadrar. Ambos os elementos, recusa e resistência, são como que captados em sua disjunção mais imediata, em seu *desequilíbrio* constituinte. Ao mesmo tempo em que apreende a dinâmica do trabalho (industrial) e a torna passível de visibilidade, capturando e propagando as imagens dos operários, o cinema, na linhagem da mecanização da produção, é inseparável da invisibilização crescente do trabalho humano, que se associa à racionalização e ao controle do espaço da fábrica.

Em meio aos episódios de conflito ou instabilidade, ligados a signos de insurgência ou de força proletária, Farocki insere um segmento publicitário com portões de aço e acessórios de segurança, indicando a imponência do aparato de controle para conter a violência dos trabalhadores. Fica nítido que as técnicas de produção e as técnicas de vigilância compartilham, na estrutura da vida social, de princípios depurativos e conservadores, desde a defesa dos limites da fábrica (propriedade privada) até a fiscalização e análise dos movimentos operários (mentalidade taylorista-fordista). O cineasta continua a demarcar, por uma via argumentativa, a configuração de um olhar cada vez mais vigilante no encontro da câmera com a fábrica. É possível, assim, retomar a homologia delineada por Kittler (1999), e perguntar, tendo em vista os processos de transferência tecnológica entre as ferramentas bélicas e as imagens técnicas: seria a câmera uma espécie de arma apontada para os trabalhadores? Uma arma, no caso, com um mecanismo particularíssimo de controle multitudinal que, recalando a violência do projétil, desprovido da função de perfurar e destruir a matéria, efetiva um processo silencioso de captura e posse do mundo exterior, tomando os corpos como objetos imagéticos *assujeitados* a um olhar central — um olhar que vigia, um olhar que governa, um olhar que se vincula, como no caso dos Lumière, à perspectiva do patrão.

Aos 21 minutos, Farocki cita um trecho do filme *Os Assassinos* (*The Killers*, 1946), de Robert Siodmak, em que quatro bandidos roubam os salários no escritório da fábrica e saem disfarçados de operários. *A fábrica, como cenário do crime*, comenta a voz over. Quando a sequência prossegue, com os assaltantes perseguidos pela polícia, a imagem é congelada e a montagem corta para outra perseguição, de caráter anacrônico, registrada por uma câmera de

vigilância moderna em plano fixo. Duas figuras atravessam o quadro, de um lado para o outro, engendrando uma espécie de transferência narrativa em relação ao filme de Siodmak. Do clássico *noir*, realizado logo após a Segunda Guerra, ao olhar da sentinela maquínica da década de 1990, é toda uma forma de representar o mundo que se transforma: os corpos dos infratores, no novo contexto de vigilância, são identificados por retângulos vermelhos, enquanto o *software* de segurança controla vetorialmente seus movimentos mapeados. Sob a visão das máquinas que produzem imagens para regular o domínio da fábrica, os bandidos do filme de 1946 jamais conseguiriam fugir sem serem identificados. Podemos dizer, exagerando um pouco, que não haveria filme, e, logo, não haveria cinema, pois o cerne da ação restaria *inoperado* de antemão pela vigilância das câmeras.

Pausando e perscrutando a imagem, concatenando uma a outra, e remontando-as, Farocki diz: *onde estava posicionada a primeira câmera dos Lumière, hoje temos milhares de câmeras de vigilância* (Kittler, 2010). Retoma a gênese da imagem em movimento para problematizar a sua vocação dominante, tomá-la para além do regime puramente representativo<sup>1</sup>. Com Farocki, é possível perceber um aspecto adicional, uma segunda ordem semiótica para o precedente bélico explorado por Kittler (1999): a câmera, além de tecnologicamente análoga à arma, é uma espécie de instrumento cartográfico, que possibilita capturar e controlar uma representação (como na publicidade), e, simultaneamente, engendrar um mapa de choques e disjunções, nesse fenômeno de variações a que chamamos movimento. As câmeras, ao tentarem absorver o *corps vivant* da realidade, como superfície uniforme de espaço e tempo, dispõem, na contraparte do programa aparentemente sólido da visualidade, múltiplas disjunções e múltiplos desequilíbrios dessa mesma realidade, sob a forma de espaços de decodificação, fissuras, resíduos, pontos cegos e demais regimes contrários à transparência de uma representação imediata.

## 2 A pervasividade do controle

<sup>1</sup> Regime esse que pode ser concebido à luz do diagnóstico de Thomas Levin, segundo o qual *a relação entre cinema e vigilância é longa e complicada*. O autor prossegue: *Pode-se argumentar que a vigilância dos funcionários desempenha um papel fundamental no próprio nascimento do meio, uma vez que, não importa o que seja, La Sortie des usines Lumière, de Louis Lumière, de 1895, é também o olhar do patrão/proprietário observando seus trabalhadores como eles saem da fábrica. O cinema antigo está repleto de microdramas de vigilância em que as pessoas são seguidas e gravadas utilizando meios visuais (fotográficos/cinmáticos) e acústicos (gramofônicos)* (Levin, 2009).

Como apontava Philip K. Dick, em seu brilhante conto *The Minority Report* (1956), o sonho de toda inteligência superior, seja ela maquínica, divina ou soberana, foi sempre o de prever o futuro. Esse jogo, no entanto, que busca alcançar o domínio do tempo pela antecipação de suas variações possíveis, realiza-se, *de facto*, naquela superfície que chamamos de espaço, por meio da sincronização prévia de todos esses possíveis, ou, em outros termos, da pré-distribuição unificada do mundo, e de suas representações imagináveis, em um mesmo consenso hiperbólico do que seja a realidade. Prever o futuro, um golpe de controle do tempo, é algo que se realiza no espaço, determinando todos os movimentos possíveis em uma mesma realidade homogeneizada. O cinema, por sua vez, permite dispor movimentos antecipados do mundo em um mesmo consenso de representação da realidade. Se os sistemas de vigilância, hoje, tentam alertar e prever a iminência de um roubo antes mesmo que ele aconteça, é porque as câmeras de monitoramento, operando uma *normalização* esquemática da realidade, buscam identificar de antemão os desvios possíveis — trazendo, é certo, inúmeros problemas de repressão por critérios de raça ou classe. O importante, em todo caso, é detectar a virada: do controle exterior dos corpos e objetos, na lógica da vigilância, as forças hegemônicas passam a moldar um mundo conforme os seus desejos, e, ao mesmo tempo, a modularem os desejos dos sujeitos que o habitam para que caibam nesse mundo e somente nele.

Retornando a Farocki, a historiadora da ciência da computação Orit Halpern nos mostra que *visão, para Farocki, é uma atividade além e fora do sujeito humano. É um produto emergindo do reino das máquinas e dos aparelhos de captura, aquele que condiciona e fabrica, retroativamente, a visão 'humana'* (Halpern, 2015). Ainda de acordo com ela, *parece que a máquina é capaz de fornecer um novo sistema de conexões para o cérebro humano* (Halpern, 2015). Ela atribui à concepção cinematográfica de Farocki as características de uma concepção da visão em que fisiologia e história se imbricam e retroalimentam mutuamente (Halpern, 2014). Se, como defendia Kittler, mídia é tudo aquilo que substitui os sentidos, então, a superfície do mundo está submetida a um processo de contínua mediação e de modelagem, que afeta tanto as subjetividades humanas, quanto as extensões colonizadas pelas engrenagens algorítmicas. O paradigma que se coloca, aparentemente, no domínio da inteligência artificial, é *apenas* o de conhecer as possibilidades de organização de um contexto específico, e informar, para cada necessidade no sistema em questão, qual é a melhor decisão ou, em termos técnicos, qual é a *solução ótima*. De fato, para um problema

de otimização em computação, cabe encontrar a melhor solução existente dentre todas as soluções viáveis, uma busca que decorre, é evidente, dos condicionamentos prévios do sistema e da sua relação com o mundo. Esse *apenas*, portanto, longe de trazer a tranquilidade de que o resultado será, por assim dizer, o mais benéfico, significa, no fundo, o máximo de esquematização da realidade, ao ponto do programa poder, nela, prever ou até mesmo induzir determinadas variações.

Tracemos um paralelo entre a lógica da vigilância e da normalização e sua relação cada vez mais direta com o paradigma hegemônico em computação hoje, crucial tanto para o domínio das imagens técnicas quanto para a automação do trabalho, as chamadas “redes neurais artificiais”. Projetadas para permitir o estudo de relações entre as disposições nervosas, a organização do ambiente e as performances *psicológicas* (das quais o sistema é capaz), tais redes operam a partir do reconhecimento de padrões por meio da indução estatística e do aprendizado supervisionado do ambiente. Elas portam consigo espécies de neurônios maquínicos, cujas aptidões sinápticas e comportamentos informacionais são induzidos por algoritmos especialmente definidos. As redes neurais são treinadas para desempenharem determinadas funções, por vezes bastante complexas, e, nesse treinamento, diversas das subtarefas que elas precisam efetuar são condicionadas. Um bom exemplo são os chats automáticos, como o ChatGPT, que é especialmente treinado para encontrar as palavras com as melhores probabilidades de inserção em cadeias argumentativas — há que se recordar também o debacle de Tay, perfil de inteligência artificial construído com inteligência artificial em 2016 pela Microsoft, que, em contato com humanos, tornou-se sexista, xenófobo e racista em menos de 24h. A chamada *inteligência*, no termo inteligência artificial, é o resultado das inferências estatísticas extraídas das correlações globais, em um conjunto de dados que são *incorporados* à máquina. Contudo, essa analogia entre o cérebro humano e os paradigmas computacionais embutidos em programas de computador mais avançados não resiste a uma análise arqueológica, que, ao invés seguir pela via *fisiológica*, toma como ponto de partida os estudos analíticos do processo de trabalho desde a era industrial até ao surgimento da IA, “com o objetivo de mostrar como a inteligência da inovação tecnológica originou-se frequentemente da imitação destes diagramas abstratos da práxis humana e dos comportamentos coletivos.” Originou-se não de uma tentativa de emular sinapses, mas modos e estratégias de produção e relações sociais: “o código interno da IA é constituído não pela imitação da inteligência biológica, mas pela inteligência do trabalho e das relações sociais” (Pasquinelli, 2023).

Se a *inteligência* das máquinas, e os mundos que elas projetam sem cessar, derivam de inferências estatísticas extraídas das correlações internas de um conjunto de dados pré-determinado, vale perguntar: uma inteligência artificial, em geral, é capaz de escapar das categorias e dos procedimentos lógicos e operações nas quais se insere, e que torna a sua operação possível? E, se a informação é como que produzida a partir de *um bom grau de aproximação estatística*, podemos nos perguntar sobre a qualidade dessa informação: o que ela reduz por aproximação, se não a captura da subjetividade? Quais informações ignora, quais deixa de fora, que efeitos esse processo provoca, se não os efeitos daquilo que perturba a logística? E como essas decisões se relacionam com a materialidade do mundo, se não através do trabalho? Como elas o afetam? Qual é a relação de tal universo supostamente fechado de dados com o exterior material? O sonho sinistro de *The Minority Report* citado acima incluiu seu engendramento mecânico de forma a desembocar, hoje, nas técnicas de predição do marketing, nas dinâmicas das plataformas digitais, nos mananciais algorítmicos e nas arquiteturas do consumo. *A forma cinematográfica* permanece no diagrama, ora como dispositivo de vigilância, ora como modo de produção:

Para vigiar o menor gesto do trabalhador, o sistema Taylorista adquiriu até olhos cinematográficos: o patrão da fábrica tornou-se uma espécie de diretor de cinema que filmava os trabalhadores para medir e otimizar a sua produtividade, concretizando de alguma forma o que o estudioso dos meios de comunicação Jon Beller denominou de “modo de produção cinematográfico”. O taylorismo deu origem à disciplina do ‘estudo do tempo e do movimento’ que foi seguida, nos mesmos anos, tanto pelo revolucionário soviético Aleksei Gastev como pelos engenheiros norte-americanos Frank e Lillian Gilbreth, que introduziram técnicas fotográficas semelhantes, tais como, respectivamente, o ciclograma e o cronociclógrafo. [...] estudos analíticos do processo de trabalho desde a era industrial até ao surgimento da IA, com o objetivo de mostrar como a “inteligência” da inovação tecnológica originou-se frequentemente da imitação destes diagramas abstratos da práxis humana e dos comportamentos coletivos. (Pasquinelli, 2023, p. 15-16)

Em um de seus documentários de observação, *Os criadores dos mundos das compras* (Die Schöpfer der Einkaufswelten, 2001), Farocki mostra como a religião do capital realizou o sonho, se não de prever, ao menos de condicionar o futuro e as possibilidades de mudança pela via computacional. O filme acompanha o processo de concepção e planejamento de um shopping center, do ponto de vista de seus arquitetos, empresários e lojistas. O registro do cineasta, contudo, enfatiza os dispositivos de medição e gerenciamento usados na arquitetura e

na gestão dos espaços de consumo. Em dado momento, vemos uma instrutora que treina gerentes de lojas e publicitárias, ensinando a manipular o olhar dos consumidores com técnicas de ponto focal. Esse método, que planifica a distribuição dos pontos no espaço, *busca operacionalizar*<sup>2</sup> as reações do olhar e fazer com que a ordenação dos elementos da vitrine confira maior ou menor destaque a cada item vendido. Um estímulo pré-arranjado, uma ordem calculada, um código entranhado nas coisas, devem transmitir uma [...] mensagem? Não, uma ação. O ponto chave, logo entendemos, é o acoplamento entre o planejamento do mundo e o condicionamento dos sujeitos, em particular da visão humana. A montagem intercala, em meio às cenas, um olho que está sendo *rastreado* por um aparelho de medição. Essa máquina, presente em consultórios oftalmológicos — e que remete às chamadas *técnicas do observador* estudadas por Jonathan Crary (2012) — detecta a direção da visão e avalia a reação habitual do olhar humano. No universo do consumo, ela permite quantificar o engajamento óptico do espectador com elementos publicitários e medir sua reação aos cenários de compras, propiciando a criação de ambientes de consumo mais eficientes na tarefa de garantir a captura dos sujeitos.

Farocki mostra o programa que contabiliza as pessoas que atravessam cada ponto de entrada de um shopping, gerando informações que serão usadas para definir a melhor posição ou a mais lucrativa para as novas entradas, em novos shoppings. *As pessoas devem ser forçadas a entrar no shopping*, afirma um arquiteto. Fica claro, nesses exemplos, o vínculo entre a operacionalização dos mundos das compras, conforme as técnicas avançadas do marketing e do design, e a captura massiva dos padrões humanos, conforme as tecnologias de medição e controle. Uma sequência notável, próxima ao final do documentário, é a do supermercado, em que uma equipe especializada busca distribuir as mercadorias nas prateleiras da maneira mais lucrativa possível. Para isso, eles analisam perfis de comportamento dos clientes no interior de lojas, fazendo uso de softwares que mostram os trajetos percorridos pelas pessoas, as seções mais acessadas, as mercadorias mais compradas e os percursos mais populares. Farocki

---

<sup>2</sup> Sobre a substituição da representação pela *primazia das operações*, Cf. Parikka, J. (2023). *Imagens operativas: entre a luz e os dados*. *Revista Eco-Pós*. v. 26, n. 2, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.29146/eco-ps.v26i2.28177>.

entrevista o programador do software: para ele, o importante é entender a lógica mental dos fregueses, antecipar seus desejos possíveis e materializá-los, magicamente, na prateleira mais próxima. Por trás desse sonho computacional, que busca prever e controlar os movimentos dos consumidores, temos algoritmos complexos de otimização e de inteligência artificial, de onde decorre, também, uma falsa ilusão de objetividade. No cruzamento das palavras do programador com as reuniões de planejamento dos arquitetos, fica patente que a vida cotidiana foi submetida a um processo de *algoritmização* em que tudo se tornou programável, restando pouco espaço para as coisas não medidas e não testadas de antemão.

O exercício do poder, a subordinação dos sujeitos à estrutura material do mundo, ocorre de maneira abrangente e fria, sem uma delimitação estrita que corresponda, por exemplo, às instituições concentracionárias usuais. Convertidos em pontinhos no computador, os indivíduos se tornaram alvos de um sistema de representação e de operação digital, mas isso não é tudo: a pervasividade algorítmica, que atomiza e difunde as estratégias de controle, corresponde a um aperfeiçoamento das técnicas de modulação do mundo para atingir a esfera interior dos sujeitos. Farocki, atuando por uma via de reflexão cinematográfica, agenciando pensamentos com imagens e sons, desenvolve um enunciado que está em sintonia com a teoria das mídias mais avançada de sua época. Kittler, que foi seu parceiro e interlocutor na década de 1990, não se cansou de associar a gênese do cinematógrafo ao desenvolvimento das tecnologias de violência e controle. Em um de seus principais textos, ele formula, na esteira de Hugo Munsterberg (o primeiro crítico de cinema e o inventor do termo *psicotécnica*), uma tese temerária, que encontra sólidas correspondências nas elaborações farockianas é possível compreender: “Na realidade técnica, o cinema científico-experimental, acima de tudo, muda as realidades da própria vida. Pessoas trabalhando na linha de montagem executam movimentos ensinados a elas por um filme” (Kittler, 2010, p. 176, tradução nossa).

### 3 Engrenagens contrariadas

Há uma relação possível entre o conceito de modulação na física mecânica, com referência às amplitudes e variações no espectro de uma onda (condensação imagética de

espaço-tempo), e a noção foucaultiana-deleuziana de modulação do sujeito, operador central na passagem de uma sociedade disciplinar a uma sociedade de controle (Deleuze, 2013b). A história filosófica da modulação foi parcialmente reconstituída por Yuk (2015), no artigo *Modulação para além do controle*, partindo da forma como Deleuze recupera o conceito através das obras de Leibniz e Simondon para criar uma contraposição ao hilemorfismo aristotélico. Para Deleuze, a operacionalidade do conceito se refere tanto ao entendimento do mecanismo tecnológico da modulação (amplamente analisado por Simondon [2010]), quanto à sua dimensão ontológica, relacionada à ideia do ser enquanto individuação, efetuação de uma operação, devir. O paradigma do tijolo serve para que Simondon (2020) demonstre sua tese, mostrando que o esquema hilemórfico se mostra inadequado para pensar a individuação. Entre a forma do tijolo, assentada sobre o molde, e a matéria que lhe preenche, o barro, coexistem toda uma gama de relações entre molde, barro, água, umidade, calor, farelos de areia (que auxiliam no processo de des-enformação), além, é claro, do próprio esforço e engenho do corpo humano, que manuseia tanto o molde quanto a matéria e controla o tempo correto de cada etapa para o sucesso do processo. O tijolo, assim, visto de um ponto de vista não-hilemórfico, não emerge de uma relação pura entre forma e matéria, mas de uma operação técnica e físico-química que produz disparações entre diferentes registros da realidade. Como escreve Deleuze, em *A Dobra* (2013<sup>a</sup>, p. 39): “Moldar é modular de maneira definitiva; modular é moldar de maneira contínua e perpetuamente variável”. Se moldar equivale a modular de modo definitivo (através de uma concepção essencialista do objeto), escreve Hui (2015, p. 78): “na modulação, a concepção maneirista do objeto entende o devir como um evento no qual se expressam certas propriedades imanentes da matéria”.

Contrapondo a modulação ao molde, Deleuze prolonga o diagrama foucaultiano e identifica uma nova forma de poder: em substituição à sociedade disciplinar, vivemos na sociedade do controle, caracterizada não pela imposição de um molde — por exemplo, através do confinamento ou das instituições disciplinares —, mas pela dimensão operacional e intensiva da modulação. Philippe Zarifian *apud* Hui) identifica uma nova modalidade de controle, que chama de *controle por modulação*, que, segundo ele, *deu ao trabalhador certa liberdade para administrar seu tempo, seu deslocamento e boa parte de suas ações*. Hui (2015, p.

86) inclui um corolário diferente: “Os seres vivos têm a capacidade de se modificar e criar normas, enquanto, na modulação algorítmica, as normas são criadas por dados objetivos”. Quanto às tendências de algoritmos que giram em torno de conjuntos de dados limitados, cabe citar Matteo Pasquinelli: “a rede neural é treinada para reconhecer padrões em dados anteriores, [mas] se os dados de treinamento mostram um viés racial, de gênero e de classe, as redes neurais refletirão, amplificarão e distorcerão esse viés” (Pasquinelli, 2024, p. 467). Ainda para Pasquinelli (2024), nessa arquitetura distribuída e adaptativa de portas lógicas, “em vez de aplicar a lógica à informação de cima para baixo, a informação se transforma em lógica, isto é, uma representação do mundo se torna uma nova função, na mesma descrição desse mundo.” Ele avança na hipótese de que “novas máquinas enriquecem e desestabilizam as categorias matemáticas e lógicas que ajudaram a projetá-las”, pois, segundo ele, “a informação afeta a lógica” (Pasquinelli, 2024, p. 458).

Tentando pensar uma contraparte estética para tais meandros de algoritmos e modulação, cabe retomar o que Adorno e Horkheimer já alertavam em relação aos perigos do século XX, ao dizerem que “a pretensão do conhecimento [...] não consiste no mero perceber, classificar e calcular, mas precisamente na negação determinante de cada dado imediato” (Adorno; Horkheimer, 2006, p. 34). Assim, ocorre uma quebra do impulso de conhecimento e um achatamento do mundo cognoscível, a partir do momento em que os dispositivos de representação submetem as imagens a esquemas operativos baseado em medições, cálculos e contagens, repercutindo um formalismo matemático que abstrai numericamente a realidade imediata, e “mantém o pensamento firmemente preso à mera imediatidade” (Adorno; Horkheimer, 2006, p. 34). Nesse movimento, a apreensão do mundo se pauta sobretudo pela “eliminação das qualidades e [pela] sua conversão em funções”, resultando no “empobrecimento do pensamento, bem como da experiência” (Adorno; Horkheimer, 2006, p. 41). Cabe destacar, nesse sentido, a crescente padronização e reiteração das imagens, a partir de pressupostos técnicos e econômicos, seja para os fins da indústria cultural, para a modelagem de um diagrama biopolítico ou, mais recentemente, para a modulação dos sujeitos, mirando a total saturação de seus desejos de consumo e imaginação.

Sendo assim, de uma perspectiva estética transversal, é importante apontar que fenômenos que conhecemos usualmente como crise da democracia, desinformação ou polarização (isto é, a oposição entre dois campos cognitivos, ideológicos e políticos antagônicos, que corresponderiam, supostamente, às extremidades simbólicas do real), são inseparáveis de um enquadramento específico desse mesmo real, que deriva, grosso modo, da operação incessante de uma série de práticas, discursos e representações que produzem o mundo, e que triunfaram historicamente sobre outras. O esquema da polarização, por exemplo, que toma a forma de uma falsa simetria entre pontos de vista possíveis, para os sujeitos que estão distribuídos no tecido social, mascara a produção intensiva de uma realidade contingente, que condiciona, de maneira imanente, a existência desses mesmos sujeitos. Nesse sentido, o que existe de fato é uma distribuição cada vez mais normatizada das posições sociais e políticas, a partir de um recorte que é determinado de antemão pelas práticas e pelos discursos das forças hegemônicas que produzem a realidade capitalista.

Essa distribuição, é certo, decorre das contínuas sistematizações tecnológicas — ou *antropotecnias*, na esteira de Foucault, revisto por Romandini (2012) — que o liberalismo autoritário direcionou para disputas simbólicas e materiais diversas, ao longo do século XX, buscando sempre as formas mais eficientes para desarticular as lutas sociais e neutralizar as potências da revolta, garantindo aos poderes dominantes, em especial os gigantes corporativos e financeiros, os direitos de regulação absoluta deste mundo (Chamayou, 2020). Com efeito, um dos pontos fulcrais da estratégia liberal, que ampliou as suas capacidades de controle e de ordenação da realidade, foi a canalização dos impulsos individuais para emboscadas quiméricas (ideias distorcidas de felicidade, conforto e liberdade), que desarticulam as possibilidades da ação coletiva e da construção (sempre provisória) de dinâmicas comunitárias. O cinema, apelidado de indústria dos sonhos, teve e continua a ter a sua parte na fabricação dessas ilusões, e agora, de maneira ainda mais eficiente, desmontado enquanto espaço coletivo e oferecido como produto de consumo atomizado, como vídeo sob demanda, e com a mediação segmentada de telas e algoritmos. Ao mesmo tempo, portanto, em que os empresários e gestores, na interface com os governos e a sociedade, encontraram formas de impor seu apetite de poder, a linhagem das máquinas que derivam da modernidade técnica foi

mobilizada, cada vez mais, para efetuar linhas de coação não ostensiva dos sujeitos humanos, isolando-os e dominando-os, em suas escalas mais microscópicas de ação e existência, e cerceando as suas possibilidades de compreensão, percepção e imaginação coletiva do mundo.

Seria o caso de dizer que as máquinas de hoje, para além de quantificar, entrecruzar e armazenar dados, seriam capazes de enredar, por imposição, os indivíduos em estruturas lógicas ou, mais ainda, em bolhas, em simulações, em mundos artificiais? Essa qualidade construtivista já não teria sido antecipada no século XIX, pela criação da fotografia, do cinematógrafo e, mais tarde, do cinema, como bem apontam Kittler e Jonathan Crary? E que, portanto, estamos diante não de uma *revolta das máquinas*, nem de uma *cibercracia*, mas da velha questão, continuamente renovada, que relaciona a produção do conhecimento e o controle da realidade e envolve, de forma inextricável, política, trabalho, ciência e educação.

Aqui, vale retomar Simondon (2010), para fins de ponderação, no que diz respeito a uma certa fobia que a cultura ocidental nutriria em relação à técnica e, particularmente, uma fobia em relação ao androide. Ele classifica essa tecnofobia, esse preconceito contra a técnica e a tecnologia, como reflexo de uma sociedade oportunista, que mantém relações entre senhores e escravos, mas que deixa transparente o medo de se tornar escrava das máquinas. Simondon, então, preconiza a necessidade de uma educação que produza a entrada do mundo técnico no universo da cultura, como meio de regulação — vale observar que os escritos de Simondon acerca do problema da defasagem entre ciência, técnica e educação, a despeito da importância central em seu pensamento, são pouco lidos e comentados. O indivíduo humano, mais particularmente o mecânico, deve ser o coordenador de uma sociedade dos objetos técnicos, esses mesmos objetos portadores de potências e devires próprios.

A questão, portanto, parece dizer respeito à possibilidade de se utilizar as máquinas para desprogramar a máquina. O cinema como um dispositivo capaz de esvaziar diversas fontes de repressão, ou como linguagem capaz de propor um efeito de desprogramação, uma relação capaz de assumir radicalmente a multiplicidade e a diversidade do real, atuando no sentido oposto das padronizações e das sincronizações que foram gestadas pelas mídias de massa, ao longo do século XX, e aliadas aos impulsos do liberalismo autoritário, bem como suas mutações posteriores. Em 1943, Maya Deren argumentava em favor da autonomia das

imagens, que conteriam, de fato e de direito, seu próprio estatuto de realidade, uma realidade desdobrada, o cinema, portanto, como um acréscimo de realidade. Hoje, podemos dizer que se as máquinas *transformam a lógica*, é porque parece que a tendência e a desorientação convergem para formar sistemas hiper-programados, e, todavia, crivados por dobras, fendas, rachaduras. Aproveitar dessas dobras e fendas implica em prejudicar o hiper-realismo algorítmico e a apofenia política.

Com efeito, existe um paradoxo constituinte dos processos de captação e de construção da imagem: na retaguarda do controle, nas bordas inabaláveis do quadro, alguma coisa resta convoluta, prestes a revolver. Um sentido imprevisto, talvez, ou, mais ainda, elementos disruptivos do real, que não cabem no regime da representação e que perfuram o plano da imagem, ou o reviram. De maneira mais geral, quanto maior é o controle dos detalhes ou a pretensão totalizante do sistema, maior parece ser sua saturação entrópica e, logo, a instabilidade residual que dele decorre, de maneira inerente ao seu programa de ordenação do mundo. Como sugere Letícia Cesarino (2022), na esteira de Bateson e outros pensadores, um sistema assim constituído estaria mais suscetível a torções locais ou estruturais, em particular aquelas de amplitude ou intensidade extrema, que escapam radicalmente às condições *normais* de funcionamento. Levado para uma dimensão propriamente estética, esse raciocínio nos sugere que em um universo de imagens e de linguagens cada vez mais dominadas por perspectivas de achatamento, predição e padronização, algo subjaz irreprimido nas sensibilidades e modulações psíquicas dos sujeitos-espectadores, no denso inconsciente óptico que mal se revela. Algo que pode ser capturado, ou mesmo cooptado, por representações delirantes da realidade (como as campanhas e as plataformas de extrema-direita), ou que pode ser implodido, como nos experimentos de vanguarda, por imaginários contestadores (que são, no entanto, constantemente cerceados pelas redes midiáticas).

Podemos dizer, assim, que no fundo da estratégia liberal de neutralizar a revolta e a justiça social, sobretudo a partir da década de 1960, as engrenagens das máquinas, com seus padrões de construção técnica e científica, continuaram a girar para fornecer novas dinâmicas, supostamente sutis, de modulação dos sujeitos no mundo. São as medições, as comparações, as estatísticas, as probabilidades, as gravações, as reproduções, as simulações etc. No campo do

que é visível, a forma se torna frequentemente edulcorada e pacificada. No campo do que é ostensivo, a moral se desloca para zonas de falsa objetividade, sobre as pressões do capital e da ciência. Farocki mostrou em diversos de seus filmes como a operação das máquinas foi usada pelo liberalismo para modular sujeitos e para coagir seus gestos e suas linguagens, além de instaurar consensos impositivos do que é a realidade, desde filmes que fazem a crítica da modernidade técnica, no limiar das derrotas socialistas e da exacerbação dos delírios neoliberais, como *Imagens do mundo e a inscrição das guerras* (*Bilder der Welt und Inschrift des Krieges*, 1988), *Viver na RFA* (*Leben — BRD*, 1990) e *O que há?* (*Was ist los?*, 1991), até filmes mais recentes, que atualizam as questões precedentes para manifestações avançadas de tecnologia e imagem, como *A saída dos operários da fábrica* (*Arbeiter verlassen die Fabrik*, 1995) e *Os criadores dos mundos das compras* (*Die Schöpfer der Einkaufswelten*, 2001), mas também *Contra-música* (*Gesen-musik*, 2004) e *Paralelo* (*Parallel I–IV*, 2014). Seu cinema, em certa medida, concentra-se no hackeamento ou na decodificação dos equipamentos tecno-midiáticos, como as câmeras de vigilância, com o objetivo de reverter sua aplicação hegemônica e de fomentar uma guinada crítica do olhar. Ao arrancar a imagem de um circuito fechado, ele torna possível a sua apropriação para fins diversos (e inversos), com o objetivo de desvendar e até mesmo subverter o poder hegemônico que se entranha nos sistemas de monitoramento e controle.

Para dizer de outro modo, Farocki reinventou o cinema para propor leituras críticas da técnica e das suas hipóstases, para realizar o diagnóstico insubmisso de uma cultura midiática difusa, composta por um sem fim de artefatos quiméricos ou kafkianos que se proliferam a perder de vista — ou, antes, a preencher por completo a vista, com seus produtos e subprodutos, seus resíduos, suas imagens, suas miríades de ramificações tecnológicas que nunca se interrompem. Existem outros artistas, contemporâneos, que seguindo ou reinventando a tradição farockiana do *détournement* crítico da imagem técnica, se esforçam por quebrar o código da hiper-realidade maquínica e para recolher seus fragmentos de maneira expressiva ou renovadora, de forma a restituir à imagem uma força de espanto ou de imprevisão. É o caso de Trevor Paglen, com sua série de retratos recompostos de personalidades mortas, por exemplo, intitulada *Even the dead are not safe* (uma citação

benjaminiana). É o caso, também, de Hito Steyerl, por exemplo, no seu vídeo especialmente irônico e mordaz *How Not to be seen. A Fucking Didactic Educational. MOV File* (2013). A arte, em particular a arte da imagem cinematográfica, adquire a forma de uma máquina combativa de hackeamento, cujas engrenagens contrariadas instauram interrupções e fissuras na grande máquina do mundo, impedindo a sua velocidade absoluta ou o seu total fechamento.

Se o nosso ponto de partida foi a tensão fundadora da imagem técnica, entre o dispositivo de vigilância e a práxis cinematográfica, ambas as possibilidades parecem se prolongar em uma atualidade marcada por outros modos e operações de produção. Nesse sentido, redobrando a aposta lançada, podemos pensar que a imagem técnica, em particular o cinema, encontra sua singularidade justamente numa lógica de representação (e representatividade) que é geneticamente indissociável das tecnologias modernas de controle e sujeição. Entre as ambivalências do enquadramento e da captura, construímos aqui três caminhos pelos quais seria possível abordar a sua condição particular no cruzamento da estética e da política: os mecanismos de vigilância (exterior), as máquinas de modelagem (representação) e os fluxos de modulação (síntese)<sup>3</sup>.

O controle dos detalhes chega hoje às raias de uma efervescência descontrolada. A pretensão do sistema é ampliar esse descontrole para fins paradoxalmente inversos, prefigurados pelo domínio absoluto do tempo e do espaço, das operações e das representações. Em suma, são tempos em que as imagens técnicas parecem apontar para um ajuste cada vez mais milimétrico do comportamento e da expectativa de controle. Contra esse relógio sempre pontual, apostamos aqui na ambivalência da imagem cinematográfica como aquela capaz de emanar, ainda, riscos que escapam ao bom funcionamento. Em outras palavras, se o *intelecto geral* geral, hoje, parece se orientar quase que exclusivamente por uma *produção orientada a*

---

<sup>3</sup> A eclosão de uma sociedade do controle, ou mais precisamente, de um *controle por modulação*, reenquadrou o mundo do trabalho e das sanções sob outras bases, onde confinamento e punições já não são tão necessários, visto que há hoje a infiltração de uma dimensão operacional e intensiva na própria perspectiva da força de trabalho que será fundamental, por exemplo, no ilusório sentimento de liberdade de que gozam os trabalhadores do plataformismo: por um lado isentos de impostos e *livres* para estabelecer sua própria grade horária, e, por outro, desprovidos de direitos específicos e de segurança social (conferir, por exemplo, as greves dos entregadores de aplicativo e suas reivindicações no Brasil e nos EUA). Uma outra característica da modulação se relaciona diretamente com a ideia de que *a informação afeta a lógica*, isto é, na era das IA, as inferências estatísticas não obedecem o modelo de raciocínio indutivo ou dedutivo, mas produzem uma imagem sintética que afetará diretamente a própria representação do mundo, como, por exemplo, nos modelos de reprodução de imagens falsas ou, mais profundamente, em aplicações com o aplicativo Midjourney, produzidas em torno da imagem de Donald Trump, exibindo o ex-presidente brigando com policiais e malhando na cadeia.

*fins*, aliada à administração da pequena satisfação imediata (o scrolling, as justificativas psiquiátricas, a comunicação memética), o cinema parece conter forças (embora minoritárias) para elevar a nossa cólera contra determinados tipos de modulação, nos provocando a inventar certas linhas de fuga, operações não tuteladas, olhares não assujeitados. Isso talvez nos obrigue a assumir que este artigo se orienta por uma visão vetusta do trabalho, da expressão e da construção de resistência política e ideológica. Em detrimento aos novos padrões de construção técnica e científica, cada vez mais restritos, a comandar e erigir uma nova visão de sociedade e governança, deliramos mecanismos insubordinados: o cinema como forma de oposição à exacerbação dos delírios neoliberais. O que persiste, em todo caso, é o paradoxo constituinte, e é a partir dele que resta buscar modalidades da imagem que transbordem os limites do controle ou que simplesmente retomem maneiras menos totalizantes de representar, mostrar, comunicar e, por que não, partilhar.

## Referências

ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. *Dialética do esclarecimento*: fragmentos filosóficos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

BAUDRILLARD, Jean. *Simulacros e simulação*. Lisboa: Relógio d'Água, 1991.

BROWN, Wendy. *Nas Ruínas do Neoliberalismo*: a ascensão da política antidemocrática no Ocidente. São Paulo: Politeia, 2019.

CESARINO, Letícia. *O mundo do avesso*: verdade e política na era digital. São Paulo: Ubu, 2022.

CHAMAYOU, Grégoire. *A sociedade ingovernável*: uma genealogia do liberalismo autoritário. São Paulo: Ubu, 2020.

CRARY, Jonathan. *Técnicas do observador*: visão e modernidade no século XIX. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

DELEUZE, Gilles. *A dobra*: Leibniz e o Barroco. Campinas: Papyrus, 2013a.

DELEUZE, Gilles. Post-scriptum sobre as sociedades de controle. In: DELEUZE, Gilles. *Conversações*. 3. ed. Trad. Peter Pál Pelbart. São Paulo: Editora 34, 2013b, p. 223-230.

FISHER, Mark. *Realismo capitalista*: É mais fácil imaginar o fim do mundo do que o fim do capitalismo? São Paulo: Autonomia Literária, 2022.

- HALPERN, Orit. Inhuman Vision. In *Media-N, Journal of the New Media Caucus*. Art & Infrastructures: Information, 2015. Disponível em : <http://median.newmediacaucus.org/art-infrastructures-information/inhuman-vision/>. Acesso em: 6 mar. 2023.
- HALPERN, Orit. *Beautiful Data: A History of Vision and Reason since 1945*. Durham, NC: Duke University Press, 2014.
- HUI, Yuk. Modulation after control. Tradução Bernardo Oliveira. *New Formations*: Summer, 2015, pp. 74.
- KITTLER, Friedrich. KITTLER, Friedrich. *Optical media: Berlin lectures 1999*. Cambridge: Polity Press, 2010.
- KITTLER, Friedrich. *Gramophone, Film, Typewriter*. Stanford: Stanford University Press, 1999.
- LEVIN, Thomas. Retórica do índice temporal: narração vigilante e o cinema de “tempo real”. In: MACIEL, Kátia. (org.). *Transcinemas*. Rio de Janeiro: Contracapa, 2009.
- PARIKKA, Jussi. Imagens Operativas: entre a luz e os dados. *Revista Eco-Pós*. v. 26, n. 2, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.29146/eco-ps.v26i2.28177>.
- PASQUINELLI, Matteo. *The Eye of the Master: a social history of artificial intelligence*. New York e Londres: Verso, 2023.
- PASQUINELLI, Matteo. Máquinas que transformam a lógica: redes neurais e a automação distorcida da inteligência como inferência estatística. *Revista Eco-Pós*, 27(1), 455–473. <https://doi.org/10.29146/eco-ps.v27i1.28304>.
- ROMANDINI, Fabián Ludueña. *A comunidade dos espectros I. Antropotecnia*. Desterro: Cultura e Barbárie, 2012.
- SIMONDON, Gilbert. SIMONDON, Gilbert. *A individuação à luz das noções de forma e de informação*. São Paulo: Editora 34, 2020.
- SIMONDON, Gilbert. “L’amplification dans les processus d’information”. In: *Communication et information: cours et conférences*. Chatou: Les Éditions de la Transparence, 2010, pp.157-76. [1962]

---

**Bernardo Oliveira** – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ  
Professor de Filosofia na Faculdade de Educação/UFRJ, crítico e produtor. Integrante do QTV Selo. Produziu o álbum *Rocinha*, de Mbé. Publicou *Tom Zé — Estudando o Samba* (2014, Cobogó) e *Deixa queimar* (2021, Numa). Co-dirigiu com Saskia o média-metragem *Caixa Preta*, vencedor do prêmio Abraccine de melhor curta/média de 2023.  
E-mail: [bernardo.oliveira@gmail.com](mailto:bernardo.oliveira@gmail.com)

**Luís Felipe Flores** – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

Doutor em Comunicação Social pela UFMG, com pesquisa dedicada ao cineasta alemão Harun Farocki. Mestre em Cinema pela UFMG, com dissertação dedicada ao cineasta francês Max Ophüls. Graduado em Ciência da Computação pelo DCC/UFMG. Professor, educador, curador e pesquisador de cinema, atua também como ensaísta e tradutor.

E-mail: [luisfdf@gmail.com](mailto:luisfdf@gmail.com)