

## CULTURA E TÉCNICA: TENTATIVA DE UMA REFLEXÃO NÃO AUTOCRÁTICA

Rafael Alves da Silva<sup>1</sup> – IFSP / Universidade Estadual de Campinas

### Resumo:

Busca-se por um lado refletir sobre o tipo de relação desenvolvida com a tecnologia nas sociedades industriais – o que também é expresso nos objetos técnicos existentes – e, por outro, pensar quais outros agenciamentos seriam possíveis. A partir dos conceitos de *auto-atividade*, de Marx, e *atividade técnica* e *tecnoestética*, de Simondon, volta-se para o saber-fazer de povos tradicionais, numa reflexão sobre as relações existentes e possíveis entre humanos e não humanos, entre Cultura e Técnica.

**Palavras-chave:** Arte; Tecnologia; Tecnoestética; Cultura Científica; Povos Tradicionais.

### Abstract:

On one hand, this paper seeks to reflect on the type of relationship developed with technology in industrial societies – which is also expressed in existing technical objects – and, on the other hand, to think about what other assemblages would be possible. From the concepts of *self-activity* (Marx); *technical activity* and *technoesthetic* (Simondon), turns to the know-how of traditional people, in a reflection on the existing and possible relations between human and nonhuman, between Culture and Technique.

**Keywords:** Art; Technology; Technoesthetic; Scientific Culture; Traditional People.

### 1. *Nihil humani a me alienum puto*<sup>2</sup>

Marx é aqui chamado em um papel a ele pouco usual: estudioso da ciência e da tecnologia. Recorro aqui a um material pouco explorado, inclusive tendo sido disponibilizado apenas mais recentemente e com poucas traduções, em que o autor se volta diretamente para a história da tecnologia, estuda o funcionamento de máquinas e o desenvolvimento de certas atividades.

Dos 23 cadernos redigidos entre agosto de 1861 e julho de 1863, estudos preparatórios para *O Capital*, base para a publicação tanto do livro I quanto dos organizados postumamente por Engels, ficaram ‘esquecidos’ os cadernos V, XIX e XX, que tratam das máquinas e do emprego das forças naturais e da ciência no processo

---

<sup>1</sup> Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Coordenador de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação no campus IFSP-Itaquaquecetuba. Pesquisador do Grupo CTeMe – IFCH – Universidade Estadual de Campinas. E-mail: e.rafaelmail@gmail.com

<sup>2</sup> Respondendo a um questionário de Laura, sua filha, Marx escolhe esta como sua máxima favorita. A frase *Homo sum: nihil humani a me alienum puto* (Sou homem: nada do que é humano me é estranho) está presente na obra *Heaautontimorumenos* (O punidor de si mesmo), de Terêncio (por volta de 185 a.C. a 159 a.C.).

produtivo. O caderno V, intitulado “As máquinas”, teve publicação integral somente em 1976, pela MEGA. Neste caderno, Marx comenta:

John Stuart Mill observa: ‘é discutível que todos os inventos mecânicos feitos até agora tenham aliviado a fadiga cotidiana do trabalho de um ser humano’. Deveria ter dito, de qualquer ser humano que trabalha. Porém, a maquinaria, de acordo com a produção capitalista, não aponta de nenhum modo para aliviar ou reduzir a fadiga cotidiana do trabalhador (MARX, 1980, p. 37).

Aponto este trecho como exemplo, mas ele apresenta algo que chama atenção em todo o caderno: Marx fala de uma maquinaria *de acordo com o modo capitalista de produção*. A partir de seus estudos sobre o desenvolvimento da tecnologia, o autor percebe que, sob o capitalismo e dentro das demandas do industrialismo, um tipo específico de maquinaria se desenvolve.

Destaca que a tecnologia, *conforme o modo capitalista de produção*, não é pensada para poupar trabalho, mas sim tempo de produção da mercadoria. Logo, podemos concluir que não se trata de uma máquina que se relaciona com o humano, mas sim com a mercadoria. Trata-se de uma máquina pensada para a produção em massa, que lida com matérias-primas homogêneas, fabricando produtos em série, constituindo-se numa máquina “fechada”, não permitindo atividade criativa durante o processo, de modo que não há uma relação da máquina com uma atividade propriamente humana, inventiva, criativa. O automatismo faz com que o humano se torne mero auxiliar da máquina.

Marx percebe ainda que a invenção passa a ser um negócio e dedica toda uma análise à Ciência aplicada ao capital, percebendo que surge uma linguagem que é estranha ao trabalhador. A máquina é projetada por leis científicas desconhecidas por aquele que estará em relação com ela.

No industrialismo, tendo como força o desenvolvimento do capitalismo, “a invenção torna-se então um negócio e a aplicação da ciência à própria produção imediata, um critério que a determina e solicita” (MARX, 2011, p. 587). A maquinaria, conforme o modo capitalista de produção, permite *utilizar* as forças da natureza, transferir os conhecimentos do artesanato e da experiência para o proprietário das máquinas, organizar o processo produtivo e as pessoas nele inseridas conforme a conveniência do capital. “Quando o capital convoca a ciência a seu serviço, a mão rebelde do trabalho aprende sempre a ser dócil” (URE *apud* MARX, 1980, p. 66).

Ou seja, desde o início, a maquinaria, conforme o modo capitalista de produção, apesar de conter nela “cérebro, nervos, músculos, sentidos, *etc.*” (MARX, 1996, p. 197-

198), através dos conhecimentos e trabalho nela cristalizados, está posta em uma quase não-relação com o humano, ou, dito de outro modo, numa relação negativa. E, importantíssimo, nada disso por acidente.

Ainda mais instigante é constatar que Marx tem o cuidado de se referir à maquinaria sempre *conforme o modo capitalista de produção*, ou seja, ele tem total clareza de que observa um tipo de tecnologia específico, que atende a certos princípios e objetivos.

Fica-nos a questão não apenas de que outras relações são possíveis com a tecnologia, mas inclusive de que outras tecnologias são possíveis quando pensadas fora da matriz descrita.

## 2. Cultura e Técnica

Gilbert Simondon defendeu seu doutorado em 1958. Sua tese principal, *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, foi publicada de maneira completa somente em 2005. A tese secundária, *Du mode d'existence des objets techniques* (MEOT), foi publicada no mesmo ano da defesa de ambas.

Simondon não trata a tecnologia como alheia à vida humana. Ao invés de exaltar os perigos do desenvolvimento tecnológico como outros autores que pensaram a técnica, mostrará como, hoje, a realização das potências do humano está associada à realização das potências dos objetos técnicos. Faz-se necessária uma tomada de consciência da realidade técnica, o estabelecimento de uma nova relação entre humanos e máquinas. Em seu exercício de reflexão, pensará a técnica separada do trabalho (não sem considerá-lo), algo que a cultura ocidental demonstrou dificuldade em fazer.

Para o filósofo, a cultura se constituiu em um sistema de defesa contra as técnicas, ou uma defesa que se apresenta como defesa do homem, supondo que os objetos técnicos não contêm realidade humana.

A cultura se comporta com o objeto técnico como o homem com o estrangeiro, quando levado por uma xenofobia primitiva. Esta oposição entre o homem e a máquina não tem fundamento, trata-se de ignorância e ressentimento. “Encobre atrás de um humanismo fácil uma realidade rica em esforços humanos e em forças naturais” (SIMONDON, 1989, p. 9).

Alguns tentam dar ao objeto técnico o único estatuto valorizado à parte do objeto estético, o de objeto sagrado, nascendo um tecnicismo que consiste numa idolatria da

máquina e uma aspiração tecnocrática ao poder. Assim, a cultura comporta duas atitudes contraditórias: por um lado trata os objetos técnicos como desprovidos de significação e os considera apenas em sua utilidade; por outro desenvolve um receio da tecnologia como se essa ameaçasse o homem, por exemplo no mito do robô hostil. Julgando desejável conservar o primeiro caráter, tenta-se impedir o segundo, defendendo a redução das máquinas à escravidão, máquinas a serviço do homem.

Se Marx destacou a exaltação do autômato para a maquinaria conforme o modo capitalista de produção, Simondon apontará que essa contradição inerente à cultura provém da ambiguidade das ideias relativas ao automatismo. Para ele o automatismo é um grau bastante baixo de perfeição técnica. A máquina que possui “margem de indeterminação” (SIMONDON, 1989, p. 11) é sensível à informação exterior. De outro modo, a máquina é fechada sobre si mesma, com um funcionamento pré-determinado.

O Renascimento consagrou as técnicas artesanais com a luz da racionalidade. Por outro lado, foram rechaçadas as antigas técnicas nobres, a agricultura e a criação de gado, deixadas para o domínio do irracional. “Se perdeu a relação com o mundo natural e o objeto técnico se converteu em objeto artificial que distancia o homem do mundo” (SIMONDON, 1989, p.87).

As técnicas mecânicas se convertem em maioritárias quando passam a ser pensadas pelo engenheiro no lugar do artesão. Porém, ao nível artesanal existe a relação concreta entre o mundo e o objeto técnico, enquanto o objeto pensado pelo engenheiro é abstrato, não ligado ao mundo natural.

A representação do artesão está ligada ao mundo concreto, com a manipulação material e a existência sensível, dominada por seu objeto, enquanto a do engenheiro é dominadora, considera o objeto como um feixe de relações mensuráveis.

“Para que a cultura possa incorporar os objetos técnicos, seria necessário descobrir um caminho intermediário entre o estatuto de maioridade e o estatuto de minoridade dos objetos técnicos” (SIMONDON, 1989, p. 87). Uma relação adequada entre o humano e o objeto técnico pressupõe uma representação que incorpore tanto a do artesão quanto a do engenheiro.

Mas, primeiramente, é condição de incorporação dos objetos técnicos à cultura que o homem não seja inferior ou superior aos objetos técnicos, que possa manter “uma relação de igualdade, de reciprocidade de intercâmbios: de certa maneira, uma relação social” (SIMONDON, 1989, p. 88).

Com efeito, Simondon identifica no hilemorfismo<sup>3</sup> de Aristóteles um princípio de dominação, na medida em que uma forma se impõe sobre a matéria em sua teoria da individuação. Tal princípio, de certa forma, contaminará as relações de trabalho e com os objetos técnicos. É porque a dominação é primeiro do homem sobre a natureza – o portador de forma sobre a matéria concebida como amorfa – que ela pode se tornar dominação do homem – como proprietário da matéria e mestre da forma – sobre o homem – como trabalhador que reúne forma e matéria por seu trabalho, ou melhor, por sua energia muscular (cf. COMBES, 1999).

Se poderia chamar de filosofia autocrática das técnicas aquela que toma o conjunto técnico como um lugar em que se utilizam as máquinas para obter poder. A máquina é somente um meio, a finalidade é a conquista da natureza [...]: a máquina é um escravo que serve para fazer outros escravos (SIMONDON, 1989, p. 127).

### 3. Agenciamentos

A reflexão desses autores permite-nos por um lado perceber o tipo de relação desenvolvida com a tecnologia nas sociedades industriais – o que também é expresso nos objetos técnicos desenvolvidos – e, por outro, pensar quais outros agenciamentos seriam possíveis e em que bases outras relações poderiam se desenvolver, propiciando outros tipos de máquinas. Alguns exemplos:

Na década de 1970, após um ano de redução na venda de armas e sistemas de alta tecnologia, o conglomerado *Lucas Aerospace* anunciou um plano que demitiria cerca de 3000 funcionários. Estes, então, organizaram um grupo para propor ideias alternativas para a fabricação de produtos de interesse social.

A equipe reuniu os engenheiros, mas também mecânicos e outros trabalhadores da produção, pois declaradamente buscava articular o conhecimento de tipo científico dos projetistas com o conhecimento tradicional dos operadores.

Foram projetados e construídos protótipos de produtos como aparelhos respiratórios, carros de baixo custo e com vida útil maior, entre outros. Vemos nos projetos a variedade tecnológica e outras relações sociotécnicas possíveis em máquinas pensadas primeiro em sua função social, abertas a ajustes conforme a necessidade local.

---

<sup>3</sup> Formado a partir de *hylê* (matéria) e de *morphê* (forma), designa a teoria aristotélica para a origem, que explica a formação do indivíduo pela associação de uma forma e de uma matéria, a forma ideal se imprime na matéria concebida como passiva.

Harun Farocki, no filme *Wie man sieht (Como se vê)*, de 1986, comenta um dos protótipos: “eu prefiro não chamá-lo tecnologia ‘alternativa’, mas, sim, crítica tecnológica prática”<sup>4</sup>.

A série *Planos*, de André Favilla, é um exemplo vindo do campo da arte: um conjunto de desenhos realizados *com* computador<sup>5</sup>. Laymert Santos comenta:

Só aparentemente esses desenhos são feitos por um autor. Na verdade, artista e computador, homem e máquina, são meios acionados por agenciamentos cuja função é fazer com que os desenhos possam se desenhar. Nem humanos nem de máquina, os desenhos são a configuração da matéria e da forma da expressão bem como da matéria e da forma do conteúdo. A criação se dá, anônima e no entanto singularíssima, porque o sujeito e o objeto dela não a preexistem, mas antes resultam de seu exercício. [...] *Planos* são feitos por um humano-máquina que não tem nada a ver com a imagem tradicional que nós fazemos do artista criador. *Planos* não cabem nas categorias da História da Arte (SANTOS, 2012).

#### 4. Auto-atividade – Atividade técnica – Tecnoestética

A divisão feita para a apresentação dos exemplos acima, como trabalho e arte, busca apenas atender a certa organização da exposição. Mas consideremos de maneira ampla a *atividade*. Marx contrapõe ao trabalho a *auto-atividade*. Por exemplo, com Engels:

O trabalho, único vínculo que os indivíduos ainda mantêm com as forças produtivas e com sua própria existência, perdeu para eles toda aparência de auto-atividade e só conserva sua vida definindo-a. [...] a auto-atividade e a produção da vida material se encontram tão separadas que a vida material aparece como a finalidade, e a criação da vida material, o trabalho (que é, agora, a única forma possível mas, como veremos, negativa, da auto-atividade), aparece como meio (MARX; ENGELS, 2009, p. 72-73).

Já Simondon nos fala da atividade técnica:

A atividade técnica, ao edificar o mundo dos objetos técnicos e generalizar a mediação objetiva entre homem e natureza, aproxima o homem da natureza segundo um vínculo muito mais rico e melhor definido que o da relação específica do trabalho coletivo. Através do esquematismo técnico se institui uma convertibilidade do humano em natural e do natural em humano (SIMONDON, 1989, p. 245).

---

<sup>4</sup> Em torno de 56’.

<sup>5</sup> Disponível em: <<http://www.andrefavilla.com>>. Acesso em: 08/10/2018.

Ainda de acordo com Simondon, “O trabalho deve devir atividade técnica” (SIMONDON, 1989, p. 251-252). E, ao pensar com Simondon em uma tecnoestética, temos uma atividade “simultaneamente técnica e estética, estética porque técnica, técnica porque estética. Há fusão intercategórica” (SIMONDON, 1992, p. 255).

## 5. Considerações finais

Diante das ‘pistas’ presentes nas análises dos autores e dos exemplos mencionados, parece profícuo atentar para o envolvimento de povos tradicionais com tecnologias contemporâneas, ou seja, pessoas que interagem com a técnica através da experiência, que elaboram questões não limitadas à produção de valor abstrato, que não separam seu trabalho da atividade vital, ou da natureza. Pensamento este mais próximo da auto-atividade ou da atividade técnica e, na medida em que a manifestação de sua atividade é inventiva, opera tecnicamente se relacionando com a matéria numa comunhão com a natureza, estética porque técnica, técnica porque estética, tecnoestética.

Se vimos com Marx um modo específico de desenvolvimento da tecnologia sob o capitalismo, se consideramos a crítica de Simondon ao modo como a cultura se relaciona com a técnica, cumpre buscar outros modos de saber-fazer que possibilitem agenciamentos diversos com as tecnologias.

O antropólogo Geraldo Andrello percebeu que as categorias do pensamento de Simondon se encontram com a ontologia amazônica, e destacou que se o pensamento de Simondon merece ser considerado hoje: “certos modos de viver, tal como dos índios da Amazônia, mereceriam ser valorizados, pois fazem de ideias muito próximas às do filósofo o próprio fundamento de suas sociedades” (ANDRELLO, 2006, p. 112).

Laymert Garcia dos Santos aponta como a reflexão de Simondon sobre a invenção e a noção de informação ressoam com o entendimento dos xamãs e sua relação com o plano pré-individual, ou dimensão virtual da realidade. “Com efeito, o primeiro técnico é o pajé” (SANTOS, 2013, p. 24). E temos no Brasil, ainda, a possibilidade de acessar estes modos diversos de lidar com a natureza, com o conhecimento, com a técnica.

Alguns exemplos com comentários para clarear a relação aqui estabelecida: ‘Véio’ é a contração de ‘velho’, apelido de Cícero Alves dos Santos, nascido em 1947, na cidade de Nossa Senhora da Glória, Sergipe. Véio esculpe a madeira. De imediato, o hábito de pensar tecnologia voltando-se para máquinas complexas e, na contemporaneidade, nas

tecnologias digitais, pode fazer parecer que a menção a este artista está deslocada. Mas Véio é, antes de tudo, um artesão.

Diante do modo como ele lida com a matéria, sendo que apenas utiliza madeira que seria incinerada, entendendo dar uma nova vida a ela pela arte, e de como considera sua ação como uma parceria com a natureza, destacando que alguns troncos já trazem a ideia desta, portam figuras que ele irá evidenciar, não estamos próximos de um movimento contrário ao que Simondon identifica no hilemorfismo, em que a forma se impõe sobre a matéria, tendo por consequência que o homem, portador da forma, domina e instrumentaliza a natureza? Véio chega a dizer que “a madeira mandou cortar ali”.

Para Simondon, a matéria não recebe a forma passivamente. Ela contém uma propriedade positiva que lhe permite ser modelada, que não consiste em fazê-la sofrer deslocamentos arbitrários, mas em ordenar sua plasticidade segundo forças que limitam a deformação. A forma pura já contém gestos, que encontram o devir da matéria e o modulam, onde a operação técnica realiza a mediação. “É enquanto *forças* que forma e matéria são postas em presença” (SIMONDON, 2005, p. 44, grifos do autor).

Em outro exemplo temos a *pajelança quilombólica digital*<sup>6</sup>, consistindo em discussões e oficinas sobre vários temas, reunindo moradores de quilombos. Uma dessas oficinas estabeleceu o projeto da construção de um gerador de energia elétrica, utilizando restos de computador, peças de bicicleta, madeira e bambu.

Os moradores dos quilombos tomaram contato com a operação desde o início, entendendo primeiro como é gerada e como se comporta a eletricidade. Todos participaram da construção do gerador que depois foi levado a um dos quilombos, na comunidade de Ribeirão Turvo, Barra do Grande – SP, e instalado em um rio, passando a gerar eletricidade para abastecer o centro social da comunidade e sete residências.

Conhecendo o processo de produção de energia, os quilombolas podem levar o conhecimento aos outros quilombos, fabricando novos geradores com sucata, além de ter independência em sua manutenção.

Novamente em sintonia com as reflexões de Simondon, para além do compartilhamento de saberes e da apropriação tecnológica – “uma sociedade de autodatas não pode aceitar a tutela e a menoridade espiritual” (SIMONDON, 1989, p. 93-94) –, destaca-se a articulação entre saberes tradicionais e científicos, o conhecimento dos quilombolas do território e das condições para a instalação do gerador.

---

<sup>6</sup> cf. “Luz no quilombo” e “Extras” in *Quilombo Brasil*, coletânea de vídeos produzida por Política do Impossível/ Rede Mocambos/ Casa de Cultura Tainã, 2011.



Vemos nos exemplos acima manifestações de diferentes matrizes que compõem a população brasileira. Seja no sincretismo da cultura sertaneja, com indígenas ou quilombolas, temos modos diversos de relacionamento com a natureza, com o conhecimento e com a própria atividade diferentes do *mainstream*, informado pela racionalidade instrumental.

Assim, ao interagir com a tecnologia, ainda que seja aquela produzida fora de sua cultura, os caminhos escolhidos, as questões e operações colocadas são bastante diversas. Logo, os resultados expressos em processos, objetos técnicos ou experiências estéticas – resultados tecnoestéticos –, são também de outra ordem.

Vale destacar que tais populações ou seu pensamento de modo algum são considerados aqui como anacrônicos, mas radicalmente contemporâneos. “Sua enorme carga inventiva nos alerta para outras possibilidades, outros modos de saber-fazer, de forma a contribuir não apenas para a redefinição da arte contemporânea, mas para o entendimento de que o mundo comporta muitos mundos” (SILVA; SANTOS, 2014, p. 109).

Diante das questões que se colocam na contemporaneidade frente às tecnologias da informação, questões ambientais, relativas ao trabalho humano, à sociabilidade etc, urge pensar outras relações possíveis, outros dispositivos, que permitam a invenção – nos termos simondonianos –, a produção de uma tecnologia diferente daquela observada por Marx, que em interação – e não somente interatividade – com o humano, libere potências de objetos técnicos e de humanos e permita a realização da auto-atividade ou atividade técnica destes.

## Referências

ANDRELLO, G. Gilbert Simondon na Amazônia: notas sobre o virtual. *Nada*, n. 7, p. 96-113, 2006.

COMBES, M. *Simondon - individu et collectivité: pour une philosophie du transindividuel*. Paris: Presses Universitaires de France, 1999.

MARX, K. *Capital y tecnologia: manuscritos inéditos (1861-1863)*. México D.F.: Terra Nova, 1980.

\_\_\_\_\_. *Progresso técnico e desarrollo capitalista*. México D.F.: Siglo XXI, 1982.

\_\_\_\_\_. *O capital: crítica da economia política*. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

\_\_\_\_\_. *Grundrisse*. São Paulo: Boitempo, 2011.

MARX, K.; ENGELS, F. *A ideologia alemã*. São Paulo: Boitempo, 2009.

POLÍTICA do Impossível. Direção de Quilombo Brasil. Brasil, 2011.

SANTOS, L. G. *Tecno-estética: repensando as relações entre arte e tecnologia*, 2012. Disponível em: <<https://www.laymert.com.br/teco-estetica-repensando-as-relacoes-entre-arte-e-tecnologia/>> Acesso em: 09/10/2018.

\_\_\_\_\_. *Amazônia Transcultural: xamanismo e tecnociência na ópera*. São Paulo: N-1 edições, 2013.

SIMONDON, G. *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Editions Aubier, 1989.

\_\_\_\_\_. Sur la techno-esthétique et Réflexions préalables à une refonte de l'enseignement. *Les papiers du Collège de Philosophie*, n. 12, 1992.

\_\_\_\_\_. *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*. Paris: Éditions Jérôme Millon, 2005.

SILVA, R. A. & SANTOS, L. G. Véio e a problematização do contemporâneo. *Nada*, v. 18, p. 98-109, 2014.

WIE man sieht (Como se vê). Direção de Harun Farocki. Alemanha Ocidental, 1986.