

A INVENÇÃO CRIADORA DOS OBJETOS TÉCNICOS: UM ESTUDO SOBRE SIMONDON

The creative invention of technical objects: a study on Simondon

Jairo Dias Carvalho
UFU

Resumo: O artigo pretende elucidar o conceito de invenção criadora dos objetos técnicos em Simondon. Tal conceito permite compreender o modo de existências dos objetos técnicos e expressar uma avaliação positiva da tecnologia.

Palavras-chaves: Invenção tecnológica, Filosofia da tecnologia, Simondon.

Abstract: The article aims to clarify the concept of creative invention of technical objects in Simondon. This concept allows us to understand the mode of existence of technical objects and express a positive evaluation of the technology.

Keywords: Technological invention, Philosophy of Technology, Simondon.

O estudo sobre Simondon que apresentaremos aqui expressa uma primeira abordagem da sua obra e faz parte de um projeto mais amplo de pesquisa de constituição de um instrumental conceitual que permita pensar a relação entre a produção dos objetos estéticos e a produção dos objetos técnicos. Por um lado pensamos a arte a partir do que chamamos de poética dos mundos possíveis, que concebe a criação dos objetos artísticos como criação de mundos e, por outro, pensamos a tecnologia a partir do que Simondon chama de invenção criadora. Nosso problema é pensar a integração entre a noção de criação de mundos possíveis e a noção de invenção de objetos técnicos. Como o modo de produção dos objetos artísticos se relaciona ao modo de produção dos objetos técnicos?

Simondon representa uma singular posição na filosofia francesa contemporânea. Ele dizia logo na primeira página do texto *Du mode d'existence des objets techniques* que este era:

Animado pela intenção de suscitar uma tomada de consciência do sentido dos objetos técnicos. A cultura constitui sistemas de defesa contra as técnicas, esta defesa se apresenta como sendo uma defesa do homem e supõe que os objetos técnicos não contêm realidade humana. A cultura ignora na realidade técnica, uma realidade humana, mas para que ela seja completa, deve incorporar os seres técnicos sob a forma de conhecimento e de sentido do valor destes seres técnicos¹.

O pensamento de Simondon é uma tentativa de reabilitar a técnica numa época cheia de certezas tecnofóbicas dada a influente crítica de Heidegger. A filosofia da técnica de Simondon é uma filosofia da invenção. Para ele o conceito de invenção deve ser objeto de reflexão filosófica, um instrumental conceitual de análise da realidade técnica e critério de caracterização do que é propriamente técnico, do que faz da técnica uma ordem original de realidade. Os objetos técnicos devem pensados a partir da noção de invenção, processo raro e frequentemente aleatório. Simondon se pergunta: “À qual situação corresponde à invenção?”:

A um problema, quer dizer, à interrupção por um obstáculo, por uma descontinuidade jogando o papel de barreira na realização operatória contínua em seu projeto. É problemática uma situação que dualiza a ação, a fatia separando-a em seguimentos, seja porque falta um meio termo, seja porque a realização de uma parte da ação destrói outra parte igualmente necessária; hiatus e incompatibilidade são os dois modos problemáticos fundamentais, eles se referem à unidade sob as espécies de um falta de adaptação intrínseca da ação a ela mesma nas suas diferentes sequências e em seus subconjuntos ou componentes que elas implicam. As soluções aparecem como restituições de continuidade autorizando a progressividade dos modos operatórios, segundo um encaminhamento anteriormente invisível na estrutura da realidade dada. A invenção é a aparição da compatibilidade extrínseca entre o meio e o organismo e a compatibilidade intrínseca entre os subconjuntos de ação².

A invenção é uma atividade intelectual de resolução de problemas. Ela é uma tentativa de superação da descontinuidade e da incompatibilidade em geral. A resolução de problemas técnicos é um caso particular da resolução de problemas nas relações do homem com o meio. A realidade técnica e a invenção técnica advêm desta atividade de resolução de problemas. O objeto técnico é, por um lado, um mediador entre organismo e meio, e por outro lado, uma realidade interiormente organizada e coerente. A criação de objetos técnicos é um meio de restabelecer a compatibilidade intrínseca do organismo e a compatibilidade extrínseca entre o organismo e o meio. Assim, o progresso técnico se faz pela oscilação entre o progresso da mediação

¹ SIMONDON, G. Du mode d'existence des objets techniques. Paris: Aubier-Montaigne, 2008.

² SIMONDON, G. L'Invention dans les techniques. Cours et Conférences. Édition Établie et Présentée Par Jean-Yves Chateau. Paris: Éditions du Seuil, 2005, p.276-277.

organismo e meio e pelo aumento da autocorrelação interna do objeto. Há dois aspectos essenciais na invenção: a exigência de autocorrelação, que torna o procedimento ou o objeto, viável e não destrutivo em relação a si mesmo, e as adaptações terminais, que permitem inseri-lo no meio e ser dirigido por um operador ou por informações que recebe. Um objeto torna-se viável quando suas propriedades decorrem de um problema supostamente resolvido. Portanto, as realizações técnicas aparecessem por invenção, elas procedem de um ser vivo dotado de inteligência e de capacidade de antecipação e de simulação, pela produção de um esquema, de um modo operatório, de um protótipo mental. O aspecto mental da invenção se traduz por uma existência de coerência que se torna a propriedade principal da autocorrelação entre as funções no objeto técnico e representam o resultado de uma realização de problema. Outro aspecto da invenção técnica é a adequação do objeto às condições do ambiente. O equilíbrio entre estes dois aspectos da invenção é variável. A invenção técnica enquanto técnica é sempre um misto de autocorrelação interna e de adaptação; a autocorrelação fornece estabilidade ao objeto, a adaptação, a utilidade. O aperfeiçoamento do objeto será o encontro e a interação da condição interna e da condição de ambiente. As adaptações e as autocorrelações (relação entre estrutura e funcionamento) constituem, assim, a invenção. O estudo da invenção permite a compreensão da essência interna do objeto técnico, como realidade apresentando uma homogeneidade intrínseca por autocorrelação. O grau de perfeição de um objeto é dado pela sua autocorrelação interna, que é um critério normativo do ato de invenção. O critério interno de autocorrelação determina a perfeição intrínseca do objeto. Portanto, o modo de existência do objeto técnico é aquele do ser inventado. O objeto técnico existe enquanto objeto inventado. A invenção cria objetos técnicos:

Um objeto técnico advém ao curso de uma gênese concretizante em uma linhagem que deve ser pensada em relação a uma essência técnica que determina a origem absoluta e a identidade na mudança. É a partir dos critérios da gênese que poderemos definir a individualidade e a especificidade do objeto técnico: o objeto técnico individual não é tal ou tal coisa, dada *hic et nunc*, mas aquilo de que há gênese³.

A unidade do objeto técnico, sua individualidade, sua especificidade, são as características da consistência e da convergência de sua gênese. A gênese do objeto técnico faz parte de seu ser. Ele é aquilo que não é anterior a seu devir, mas presente a cada etapa desse devir. O ser técnico evolui por convergência e por adaptação a si mesmo; ele se unifica interiormente segundo um princípio de ressonância interna. Por exemplo, nos antigos motores, cada elemento intervém em certo momento no ciclo e depois se presume que não age mais sobre os outros elementos; as peças do motor

³ SIMONDON, G. Du mode d'existence des objets techniques. Paris: Aubier-Montaigne, 2008, p. 20.

são como pessoas que trabalham cada uma à sua vez, mas que não se conhecem umas às outras. São *partes extra partes*. O motor antigo é um conjunto lógico de elementos definidos por sua função completa e única. Cada elemento pode realizar sua função própria da melhor forma possível se ele é como um instrumento perfeitamente finalizado, orientado inteiramente para a realização dessa função:

Assim, existe uma forma primitiva do objeto técnico, *a forma abstrata*, na qual cada unidade teórica e material é tratada como um absoluto, acabada numa perfeição intrínseca que necessita para seu funcionamento, ser constituída em sistema fechado; a integração ao conjunto oferece, nesse caso, uma série de problemas a resolver, que são ditos técnicos mas que, na verdade, são problemas de compatibilidade entre conjuntos já dados. O problema técnico é, portanto, muito mais aquele da convergência das funções em uma unidade estrutural do que aquele de uma busca de compromissos entre exigências em conflito. A divergência das direções funcionais permanece como um resíduo de abstração no objeto técnico, e é a redução progressiva dessa margem entre as funções das estruturas plurivalentes que define o progresso de um objeto técnico; é essa convergência que especifica o objeto técnico, pois não há, numa época determinada, uma pluralidade infinita de sistemas funcionais possíveis; as espécies técnicas são em número muito mais restrito do que os usos aos quais destinamos os objetos técnicos; as necessidades humanas se diversificam ao infinito, mas as direções de convergência das espécies técnicas são em número finito⁴.

O objeto técnico existe, portanto, como tipo específico obtido ao termo de uma série convergente. Essa série vai do modo abstrato ao modo concreto: ela tende para um estado que faz do ser técnico um sistema inteiramente coerente consigo mesmo e inteiramente unificado. Portanto o objeto técnico como produto da invenção se caracteriza de maneira essencial por seu caráter orgânico, por uma autocorrelação estrutural e funcional que se opõe à divergência da evolução adaptativa que especializa o produto segundo as categorias de utilizadores. A autocorrelação é uma função preenchida por uma estrutura. Poderíamos dizer que o design de um objeto técnico é determinado por essa exigência de autocorrelação. A invenção é um ato instituindo uma compatibilidade entre processos primitivamente incompatíveis. Ela constitui uma plurifuncionalidade e uma autocorrelação interna no objeto. A busca da compatibilidade produz autocorrelação estrutural e funcional. A noção de autocorrelação designa a interdependência de dois elementos, o que significa preencher muitas funções de maneira simultânea. Nisto reside a invenção. A invenção técnica torna coerente um sistema de elementos disparatados. Ela é uma concretização do objeto que permite uma plurifuncionalidade; em vez de cada elemento possuir uma função, a invenção carrega as estruturas de uma pluralidade de funções. A invenção do modo intrínseco de compatibilidade entre dois efeitos torna

⁴ SIMONDON, G. Du mode d'existence des objets techniques. Paris: Aubier-Montaigne, 2008, p.22-23.

possível a compatibilidade extrínseca pela adaptação. O aperfeiçoamento de um objeto técnico no sentido da concretização e de elevação do nível de compatibilidade interna produz uma adaptabilidade externa que Simondon designa pelo adjetivo “versátil” ou flexível. A plurifuncionalidade do uso corresponde a uma das funções essenciais da invenção como criadora de compatibilidade. A invenção é a descoberta de um sistema de compatibilidade de nível superior permitindo integrar elementos primitivamente incompatíveis e disparatados. O inventor não se opõe, ele não nega, ele integra. Mas os efeitos da invenção excedem a formulação inicial do problema:

A invenção aporta uma onda de condensações, de concretizações que simplificam o objeto encarregando cada estrutura de uma pluralidade de funções; não somente as funções antigas são conservadas e melhor cumpridas, mas a concretização aporta propriedades novas, funções complementares que não foram buscadas, e que poderíamos nomear de superabundantes, constituindo a classe de um verdadeiro advento a se juntar às propriedades esperadas do objeto⁵.

A concretização aporta propriedades novas, funções complementares que não teriam sido buscadas e que serão chamadas de funções superabundantes. Podemos dizer que os efeitos de uma invenção ultrapassam a resolução do problema, graças à superabundância de eficácia do objeto criado quando ele é realmente inventado. Por este aspecto, amplificador, a invenção é ocasião de descoberta em matéria técnica, porque as propriedades do objeto ultrapassam a espera e a expectativa. A invenção não é feita para atingir um fim, realizar um efeito previsível anteriormente, a invenção é realizada à ocasião de um problema, mas os efeitos de uma invenção ultrapassam a resolução do problema, graças à superabundância de eficácia do objeto criado quando ele é realmente inventado e não constitui somente uma organização limitada e consciente de meios em vista de um fim perfeitamente conhecida antes da realização. A invenção cria um potencial real no objeto. Há na invenção um salto, um poder amplificante que ultrapassa a simples finalidade e a pesquisa limitada de uma adaptação. As funções superabundantes podem às vezes ser secundárias, simplesmente úteis como coadjuvantes, mas podem também tornarem-se primordiais. Trata-se da aparição de uma nova onda de propriedades. Cada invenção no lugar de resolver um problema aporta um ganho de superabundância funcional. A resolução de um problema cria um objeto artificial possuindo propriedades que ultrapassam o problema.

A verdadeira invenção ultrapassa seu fim, a intenção inicial de resolver um problema não é senão uma preparação, um colocar em movimento. O progresso é essencial à invenção constituindo um objeto criado porque o objeto, possuindo

⁵ SIMONDON, G. *L'Invention dans les techniques. Cours et Conférences*. Édition Établie et Présentée Par Jean-Yves Chateau. Paris: Éditions du Seuil, 2005, p.287-288.

propriedades novas mais do que aquelas que resolvem o problema, leva a uma ultrapassagem das condições que foram aquelas da posição do problema. Se a invenção fosse somente a organização de um dado, sem criação de um objeto, esta incorporação ao universo das coisas produtoras de uma superabundância de ser não teria lugar, porque a organização se limitaria à resolução do problema, mas desde que aparece um objeto separado, um indivíduo técnico, os constrangimentos deste objeto implicam um longo desvio, uma medida mais larga que realiza uma incorporação de realidade, de propriedades que foram deixadas nos efeitos aleatórios do meio, e que tornam-se nos organismos mais complexos, objeto de funções regulares. Este salto amplificante ultrapassando as condições do problema é necessário na criação dos objetos por invenção, a partir dos obstáculos que suscitam uma organização limitada a uma finalidade discreta e estrita. O salto amplificante é característica do objeto inventado.

O objeto criado é mais complexo e mais rico que supunha o projeto estrito de resolução do problema, ele possui propriedades novas que lhe permitem de resolver por superabundância funcional, outros problemas. Ele incorpora, involuntariamente, outros efeitos do meio, porque não existe geralmente solução perfeita sob medida para um problema particular. A incorporação em um conjunto que não é somente logicamente, mas realmente e materialmente formalizado como um organismo, de efeitos não buscados pela intenção finalizada de resolução de problemas para a organização, conduz a uma ultrapassagem das condições do problema em potência e em universalidade de aplicações. Este acréscimo poderia ser comparado a uma espécie de mais-valia funcional devida ao trabalho das realidades naturais incorporadas ao objeto criado para que ele se torne inteiramente compatível consigo mesmo. A invenção criadora do objeto, por causa da mais-valia da invenção, cria um suplemento que é mais do que uma organização. Este suplemento é necessário para que o objeto seja compatível consigo mesmo, pois opera um recrutamento imprevisto no projeto de resolução do problema e leva uma solução maior que o problema. A solução ultrapassa o problema. O progresso é consequência dos atos de invenção e vai além dos aperfeiçoamentos visados pelo inventor e de suas intenções.

Modo intelectual de resolução de problema, a invenção é o aspecto mental, psicológico do modo existencial próprio do objeto técnico. A invenção do objeto técnico é o correlato subjetivo da concretização, da gênese concretizante do objeto. Portanto, há uma relação entre invenção e o caráter genético do objeto técnico. Uma invenção deve ser efetuada, acabada, concretizada. O objeto técnico é aquilo na qual há gênese. Ele está inserido, como um momento ou estado, na evolução de uma linhagem. É um estado de convergência e adaptação de si que só tem sentido em relação ao que o precede. A gênese concretizante de uma linhagem deve ser pensada em relação a uma essência técnica que determina a origem absoluta e a identidade na mudança. Cada momento de concretização é uma invenção nova. É uma solução ao problema que constitui o “resíduo” de abstração, quer dizer da não compatibilidade

efetiva de certo número de funções e de estruturas entre si do objeto do estado precedente. Simondon diz que a busca das aplicações desta concepção do objeto técnico criado por invenção deve ser buscado em outro momento. Ele diz também que: “A invenção técnica poderia, assim, servir de paradigma aos processos de criação que se exercem em outros domínios”⁶.

O ser técnico é inventado. Existir como invenção é o modo de ser do objeto técnico. Para Simondon não é o indivíduo que inventa, é o sujeito. O sujeito é o conjunto indivíduo/pré-individual, o sujeito é mais do que o indivíduo. O nome de indivíduo é dado abusivamente a uma realidade mais complexa, aquela do sujeito completo, que comporta nele. O pré-individual é o que podemos chamar de natureza naturante. Precisamos compreender este conceito de sujeito se quisermos pensar a invenção e o modo de ser dos objetos técnicos. A principal formulação filosófica de Simondon é a crítica da noção de indivíduo. É a partir da concepção da existência de um processo de individuação e de uma realidade pré-individual que podemos compreender sua posição sobre a invenção técnica. O objeto técnico é para Simondon a natureza no homem, e a natureza é a realidade pré-individual. Para Simondon o objeto técnico exterioriza ou simboliza a natureza pré-individual do homem e é o suporte para o que chama de transindividualidade. O sujeito é constituído pela individualidade mais a carga de realidade pré-individual. Ele diz que:

O objeto técnico, tomado em sua essência, quer dizer, o objeto técnico enquanto foi inventado, pensado e querido, assumido por um sujeito humano, torna-se o suporte e o símbolo desta relação que chamamos de transindividual. Por intermediário do objeto técnico se cria uma relação inter-humana... Uma relação que não coloca os indivíduos em relação por meio de sua individualidade constituída, os separando uns dos outros, nem por meio do que há de idêntico em todo sujeito humano, por exemplo, as formas *a priori* da sensibilidade, mas por meio desta carga de realidade pré-individual, desta carga de natureza que é conservada com o ser individual, e que contém potenciais e virtualidade. O objeto que sai da invenção técnica leva com ele alguma coisa do ser que a produziu, exprime deste ser o que é menos atado ao aqui e agora; poderíamos dizer que há natureza humana no ser técnico, no sentido onde esta palavra poderia ser empregada para designar o que resta de original, de anterior mesmo à humanidade constituída em homem⁷.

O objeto técnico exprime a carga pré-individual contido no sujeito. Ele é a exteriorização da pré-individualidade do sujeito. O sujeito é o conjunto formado pelo indivíduo vivo mais sua carga de realidade pré-individual. O indivíduo é uma realidade relativa, certa fase do ser que supõe antes dele uma realidade pré-individual, e que

⁶ SIMONDON, G. *Imagination et Invention*. Édition Établie par Nathalie Simondon et et Présentée par Jean-Yves Chateau. Paris: Éditions de la Transparence, 2008, p.184.

⁷ SIMONDON, G. *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier-Montaigne, 2008, p. 247-248.

mesmo após individuação não esgota de uma vez os potenciais da realidade pré-individual. Não podemos neste momento dar uma definição completa sobre o significado desta realidade pré-individual, o que deverá ser feito em outro momento da pesquisa.

Conclusão

Inventar é resolver um problema por um desvio. E fazer um desvio, não é evitar enfrentar uma situação problemática, mas encontrar uma solução original. Simondon diz que poderíamos estender a noção de desvio ao conjunto das situações problemáticas, compreendendo aquelas que asseguram a compatibilidade da ação situação pelo intermediário de um instrumento ou pela criação de uma obra de arte. Mas como estender este conceito de invenção técnica à atividade artística? Será que ele é válido no domínio da arte? O desvio pelo objeto que realiza a invenção artística é idêntico àquela que realiza a invenção técnica? Podemos considerar que o processo de criação artística usa as mesmas operações e traças as mesmas vias? Se a ambição de Simondon é de propor uma axiomatização do processo de invenção, podemos considerar que a invenção artística é também uma resposta a um problema? Mas a qual incompatibilidade inicial ela se refere? Que tipo de problema de incompatibilidade e de hiato a atividade artística visa responder? E em relação à obra de arte, quais são os níveis de incompatibilidade que o artista deverá unificar em uma obra? O que seria o problema da autocorrelação aplicado à arte?

Para Simondon a cultura (que no caso poderia ser identificada ao que campo das humanidades em geral) se conduz contra o objeto técnico, assim como o homem contra o estrangeiro quando ele se deixa levar pelo preconceito. O ódio orientado às máquinas não é tanto o ódio ao novo, mas recusa da realidade estrangeira. Para Simondon a cultura é desequilibrada porque reconhece apenas certos objetos, os objetos estéticos, e lhes atribui cidadania no mundo das significações, e ao mesmo tempo rechaça outros objetos, em particular os objetos técnicos, banidos para o mundo sem estrutura daquilo que não possui significações, mas apenas um uso ou uma função útil. Os objetos estéticos são os únicos que merecem ser considerados como portadores de sentido e de valor e que merecem ser interpretados, discutidos, valorizados e pensados, por exemplo, pelo pensamento filosófico. Diante dessa recusa defensiva, pronunciada por uma cultura parcial, os homens que conhecem os objetos técnicos e sentem sua significação buscam justificar seu julgamento atribuindo ao objeto técnico o único estatuto atualmente valorizado além daquele de objeto estético, o de objeto sagrado. Trata-se de imagem cara à contemporaneidade da idolatria dos objetos técnicos. A idolatria das imagens migra para a dos objetos técnicos. Nasce então um tecnicismo que não passa de uma idolatria da máquina e, através dessa idolatria, por meio de uma identificação, uma aspiração tecnocrata ao poder incondicional.

O homem que quer dominar seus semelhantes suscita a máquina androide. Diante dela, abdica de sua humanidade e a delega àquela. Os idólatras da máquina apresentam geralmente o grau de perfeição de uma máquina como proporcional ao grau de automatismo. Eles supõem que, por um crescimento e um aperfeiçoamento do automatismo, chegaríamos a reunir e interconectar todas as máquinas entre si de maneira a constituir uma máquina de todas as máquinas. Por isso Simondon pensa ser necessário devolver à cultura o caráter verdadeiramente geral que ela perdeu: é preciso reintroduzir nela a consciência da natureza das máquinas, de suas relações mútuas e com o homem, e dos valores implicados nessas relações. Por isso devemos construir uma nova relação entre as duas culturas divergentes. E por isso, em outro momento teremos que mostrar como a filosofia da arte dos mundos possíveis se relaciona ao conceito de invenção de Simondon.

Referências

SIMONDON, G. *L'Invention dans les techniques*. Cours et Conférences. Édition Établie et Présentée Par Jean-Yves Chateau. Paris: Éditions du Seuil, 2005.

_____. *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier-Montaigne, 2008 [1958]).

_____. *Imagination et Invention*. Édition Établie par Nathalie Simondon et Présentée par Jean-Yves Chateau. Paris: Éditions de la Transparence, 2008, p.184.

Doutor em Filosofia (UFMG)
Departamento de Filosofia/UFU
Professor do PPG em Filosofia da UFU
E-mail: jairodc_8@hotmail.com