

A contribuição da noção de tecnoestética de Gilbert Simondon para o projeto de transformação da tecnologia de Andrew Feenberg

Jairo Dias Carvalho

jairodc_8@hotmail.com

Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Brasil

Resumo: O objetivo do artigo é explicitar o projeto de transformação da tecnologia de Andrew Feenberg a partir do conceito de design e da noção de tecnoestética de Gilbert Simondon. Queremos entender qual seria o papel da tecnoestética na transformação do design da tecnologia. O uso das categorias tecnoestéticas, como prazer no uso dos objetos técnicos e a incorporação deste uso ao sentido do eu, pode fornecer um critério para a intervenção democrática na constituição do design dos objetos técnicos?

Palavras-chave: Design; Feenberg; Simondon; Transformação da tecnologia; Tecnoestética.

Abstract: The article explains Andrew Feenberg's project of transforming technology through Gilbert Simondon's concept of design and his notion of the techno-aesthetic. We want to understand what role the techno-aesthetic would play in the transformation of technological design. Can the use of techno-aesthetic categories (like pleasure in the use of technical objects) and the incorporation of this use in the self's sense provide a criterion for democratic intervention in the constitution of technical objects' design?

Keywords: Design; Feenberg; Simondon; Transforming technology; Techno-aesthetic.

1. INTRODUÇÃO

O objetivo do artigo é mostrar como a noção de tecnoestética de Gilbert Simondon pode contribuir com o projeto de transformação da tecnologia proposto por Andrew Feenberg.

A filosofia da tecnologia de Andrew Feenberg pode ser nomeada como uma concepção democrática da tecnologia ou uma teoria crítica da tecnologia. Para formulá-la, ele analisou e criticou os pressupostos e limitações de várias concepções filosóficas acerca da tecnologia.

A primeira delas é chamada de teoria instrumental (FEENBERG, 2002, pp.5-6). Tal teoria preconiza que as tecnologias são 'ferramentas' prontas para servir aos propósitos de seus usuários, 'neutras' em relações a valores. Considerada como pura instrumentalidade, a tecnologia é indiferente à variedade de fins aos quais pode ser empregada. Ela é indiferente em relação à política e à ética. Isto significa que as ferramentas são úteis em qualquer contexto social. Esta neutralidade sociopolítica é atribuída ao caráter 'racional' e à universalidade da verdade que as tecnologias incorporam. A tecnologia é considerada neutra, também, porque permanece essencialmente sob as mesmas normas de eficiência em todo e qualquer contexto social. Sua universalidade também significa que os mesmos padrões de medida podem ser aplicados a ela em diferentes cenários. Por exemplo, podemos dizer que a tecnologia aumenta a produtividade do trabalho em diferentes países, diferentes épocas e diferentes civilizações. Nesta concepção "a esfera técnica pode ser limitada por valores não técnicos, mas não transformada por eles" (FEENBERG, 2002, pp. 5-6). Para a concepção neutra da tecnologia, a eficiência considerada como



uma variável será prejudicada se forem levadas em consideração variáveis ambientais, éticas ou religiosas.

Outra concepção filosófica examinada é a chamada teoria substantiva (FEENBERG, 2002, pp.6-8). Esta teoria preconiza que os objetos técnicos expressam um modo de vida intransponível e catastrófico. Baseada principalmente nas filosofias de Jacques Ellul e Martin Heidegger ela nega a neutralidade da tecnologia, já que concebe que esta constitui um novo sistema cultural que reestrutura todo o mundo da vida como objeto de controle. Este sistema é caracterizado por uma dinâmica expansiva que alcança todos os enclaves pré-tecnológicos e molda toda a vida social. Para esta teoria, a instrumentalização total é um destino do qual não há maneira de escapar senão retrocedendo à tradição ou à simplicidade que ofereceriam uma alternativa à força incontrolável do progresso. Ainda, para esta concepção, a tecnologia nos afeta implacavelmente. Estamos envolvidos na transformação do mundo todo, em 'reservas permanentes', em matérias-primas a serem mobilizadas no processo técnico. Para esta concepção, a reestruturação técnica das sociedades modernas está enraizada em um desejo niilista de poder e na degradação do homem e do ser ao nível de meros objetos. Assim, ao escolher usar as máquinas nos comprometemos com um 'mundo'. Neste caso, a tecnologia não é um meio neutro, mas um ambiente e um modo de vida.

Para Feenberg, se a tecnologia for mera instrumentalidade, indiferente aos valores, seu design não estará em questão no debate político, mas apenas a extensão e a eficiência de sua aplicação. Por outro lado, se a tecnologia for o veículo de uma cultura de dominação, então, estamos condenados a seguir seus avanços em direção à distopia ou regressar a um modo mais primitivo de vida. Em nenhum dos casos podemos mudá-la: em ambos, a tecnologia é destino. Se for assim, Feenberg diz que a razão em sua forma tecnológica está além da intervenção ou reparo humano. Ele diz também que:

É por isto que a maioria das propostas para uma reforma da tecnologia procura apenas colocar um limite ao redor dela, não transformá-la. É dito, por exemplo, que o dano que causamos à natureza pode ser reduzido através do retorno a um modo mais natural de vida, sem carros, compactadores de lixo e energia nuclear. Também a medicina de alta tecnologia empregada no nascimento de crianças e nas pessoas que agonizam é criticada por ir 'muito longe' em zonas onde a natureza deveria seguir seu próprio curso. Assim, as tecnologias reprodutivas estão sob constante ataque nos terrenos religiosos... Em todos estes casos, urge rejeitarmos certas tecnologias e aceitarmos o preço de preservar modos tradicionais e naturais. (FEENBERG, 2002, p.8)

Outra teoria examinada é chamada de teoria determinista do progresso tecnológico, que preconiza uma evolução imanente dos objetos técnicos, os quais, por causa disso, são impermeáveis a outras variáveis não técnicas (FEENBERG, 2004a, pp.210-12). Esta teoria concebe a tecnologia como fator de progresso e que a evolução dos objetos técnicos segue a uma lógica própria de desenvolvimento baseado principalmente na noção de autocorrelação interna. Trata-se de uma causalidade funcional entre elementos constitutivos do objeto técnico. Isto significa que suas partes funcionam no sentido de favorecimento mútuo, que a operatividade de cada uma constitui uma sinergia com todas as outras. Trata-se da busca de uma unidade funcional entre as partes de um objeto técnico. O fator de evolução dos objetos técnicos é justamente esta busca da consistência e convergência interna das suas diferentes direções funcionais, o que limita o número dos esquemas técnicos disponíveis em uma época.

O pensamento de Feenberg *é diferente destas concepções e* permite um estudo filosófico da técnica que difere, ainda, das abordagens dominantes no campo da ética aplicada (FEENBERG, 2004a, p.9). Para ele, tais abordagens consideram a tecnologia atual como um dado intangível e não se interrogam por sua formação e evolução. Para Feenberg, é preciso considerar a formação do que podemos chamar de 'universo' técnico. *É que as* abordagens éticas negligenciam que os dilemas éticos possam ser resolvidos por arranjos tecnológicos diferentes e não apenas pela problematização ética do seu uso. Se há uma abordagem ética em torno da tecnologia, ela deve ser feita no âmbito da configuração dos dispositivos tecnológicos e não, apenas, no do seu uso: "o que o ser humano é e o que será é decidido tanto na configuração de suas ferramentas quanto nas ações dos movimentos políticos. O design da tecnologia é por isso uma decisão ontológica carregada de consequências políticas" (FEENBERG, 2002, p.3).

O problema a ser pensado, portanto, por uma filosofia da tecnologia é o da constituição do design tecnológico. Para Feenberg, a decisão sobre o design dos objetos técnicos é sempre de natureza política. Assim, a questão axiológica que a filosofia deve se colocar refere-se à origem propriamente social das tecnologias e dos sistemas técnicos e à possibilidade que temos de modificá-los. Trata-se de enfrentar a

tecnocracia e democratizar o debate sobre as alternativas de constituição dos designs, sem prejudicar a eficácia dos objetos técnicos: trata-se de transformar a tecnologia.

2. A TRANSFORMAÇÃO DA TECNOLOGIA

Ao dizer que o significado de “ser humano” é decidido em grande parte pelo molde das suas ferramentas, Feenberg está interrogando politicamente a tecnologia e a natureza da modernidade bem como abrindo a possibilidade de alternativas. Ele diz que:

A reflexão da filosofia política abstrai sistematicamente de pensar a tecnologia e, desse modo, omite o potencial distópico da sociedade avançada. Ela considera a esfera técnica como um *background* neutro contra o qual indivíduos e grupos perseguem objetivos pessoais e políticos. Como filósofo da tecnologia, rejeito essa visão. O que significa ser humano não se decide apenas por nossas crenças, mas, em grande parte, pela forma de nossos instrumentos. E, na medida em que podemos planejar e conduzir o desenvolvimento técnico por vários processos públicos e escolhas privadas podemos ter algum controle sobre nossa própria humanidade. (FEENBERG, 2004b, p.2)

A forma, a configuração, a estrutura, ou o design técnico de nossas ferramentas e instrumentos depende de aspectos contingentes e é determinado por diferentes projetos civilizatórios e não surgem, segundo Feenberg, da ‘essência’ da tecnologia. Assim, a relação dos valores éticos com os fatos técnicos deve ser pensada no nível da constituição dos artefatos e não apenas em relação ao seu uso.

A proposta de Feenberg pode ser explicitada da seguinte maneira: trata-se de democratizar o processo de decisão da configuração do design dos objetos técnicos, já que, para ele, diferentes designs implicam diferentes formações societárias e sentidos do que é a humanidade. A transformação proposta por Feenberg é a da democratização da projeção (termo usado fundamentalmente na área da Arquitetura) dos objetos técnicos e das escolhas alternativas de constituição dos designs técnicos. Para Feenberg, o design tecnológico é central na estrutura política e social da vida moderna. Ele defende que há muitas configurações possíveis de dispositivos capazes de executarem com eficiência suas funções e que há interesses diversos presentes nos vários agentes envolvidos nos projetos de construção dos objetos técnicos que se apresentam em diferenças sutis sobre funcionamentos e preferências por um ou outro design do que é nominalmente o mesmo dispositivo (FEENBERG, 2004b, p.8). Assim, escolhas sociais intervêm na seleção da definição do problema bem como de sua solução. A tecnologia é, então, socialmente relativa e o resultado das escolhas técnicas sustenta uma forma de vida de um ou outro grupo social.

Para Feenberg, será a tecnocracia que impedirá e limitará, junto aos peritos técnicos, as interferências de outros grupos nas decisões acerca do design tecnológico. A concepção de Feenberg pressupõe que há muitas soluções diferentes para problemas técnicos e que estas soluções estão em disputa política. Por isso, o critério de escolha de um design técnico não é apenas a eficiência, mas depende de muitos fatores além dela, na escolha do design de um objeto técnico. A eficiência não é decisiva para explicar o êxito ou fracasso de designs alternativos, já que várias opções viáveis normalmente competem no início de uma linha de desenvolvimento do objeto técnico.

Para pensar a relação entre as dimensões sociais e as dimensões funcionais da tecnologia e o modo como podemos intervir no processo de constituição dos designs dos objetos técnicos Feenberg vai propor o conceito de ‘código técnico’ e o que chama de teoria da instrumentalização, que interpretamos como sendo uma teoria da invenção dos objetos técnicos.

Para ele, o conceito de código técnico articula a relação entre necessidades sociais e técnicas. Ele diz que o discurso ético e as demandas éticas são frequentemente provocados por causa das limitações dos códigos técnicos existentes. Por exemplo, no caso da regulamentação das caldeiras dos barcos a vapor nos EUA. Quando a segurança não está adequadamente protegida pelos padrões de produtos existentes, o valor da vida é sempre apresentado como uma afirmação ética que se impõe sobre os fabricantes. A imposição bem sucedida dessa afirmação pela lei ou pela regulação transforma a demanda ética em código técnico. Para Feenberg, os limites éticos dos códigos técnicos o levaram a pensar nas suas implicações políticas. Para ele, os códigos técnicos também implicam formações sociais. Um código técnico é a realização tecnicamente coerente de um interesse na solução de um problema:

O conceito de interesses participantes informa a noção de 'código técnico' que introduzi para explicar as regularidades gerais no design das tecnologias. Um código técnico é a realização de um interesse em uma solução tecnicamente coerente para um tipo geral de problema. Esta solução, portanto, serve como um paradigma ou um modelo para todo o domínio da atividade técnica. A noção de código técnico pressupõe que existem muitas soluções diferentes para os problemas técnicos. Algum tipo de metalista seria, então, necessário para escolher entre elas. Nas avaliações em geral, a eficiência é o único princípio da metalista. Mas os estudos contemporâneos da tecnologia contestam esta visão e propõem que muitos fatores além da eficiência têm um papel na escolha do design. (FEENBERG, 2002, pp.20-21)

A tecnologia não é 'determinada' pelos critérios da eficiência, mas é sensível a muitos outros interesses. "Na formulação desta tese, eu argumento que a intervenção dos interesses não necessariamente reduz a eficiência, mas influencia sua realização de acordo com um programa social mais amplo" (FEENBERG, 2002, pp. 20-21).

Para Feenberg, as teorias da modernidade e mesmo as teorias filosóficas da tecnologia ignoram os estudos empíricos consagrados à técnica e mesmo o conteúdo e atualizações das tecnologias e, para compreender as opções entre os diferentes designs alternativos que se apresentam na solução de um problema e na confecção de uma linhagem tecnológica, será necessário compreender minimamente estas tecnologias.

Para Feenberg a maioria dos filósofos desvia sua atenção da questão prática do que faz a tecnologia para a questão hermenêutica do que ela significa. A questão filosófica do sentido da técnica ou de sua essência torna-se essencial à reflexão filosófica, mas não se relaciona à função específica dos objetos técnicos e sim à constituição de um mundo funcionalizado já organizado em objetos funcionais. Feenberg acrescenta à questão do sentido outra série de questões: quem fabrica as tecnologias, por que e como? Trata-se de pensar a construção das redes complexas de onde emergem as funções técnicas. É para integrar uma resposta a tais questões que propõe uma teoria da instrumentalização (da construção da tecnicidade) em dois níveis. Mas trata-se apenas de uma distinção analítica.

Para Feenberg, a "essência da técnica" se manifesta sob dois aspectos. O primeiro é chamado de "instrumentalização primária" e dá conta da constituição funcional dos objetos técnicos, o segundo é a "instrumentalização secundária" e se refere à atualização dos objetos, aos dispositivos concretos, à inserção dos objetos técnicos no mundo social. A teoria da instrumentalização primária e secundária pretende dar conta da constituição da tecnicidade dos objetos e sua concretização. Trata-se da explicitação de duas dimensões de um mesmo processo.

A instrumentalização primária permite diferenciar os objetos técnicos do *continuum* da vida cotidiana, caracterizando as relações técnicas existentes em toda sociedade. Para Feenberg, todas as formas técnicas comportam características constantes que evoluem na medida em que se combinam a uma instrumentalização secundária que inclui outros aspectos da técnica, como por exemplo, a ética e a estética.

A instrumentalização primária é a orientação técnica para a realidade, mas como a técnica envolve não apenas uma orientação, mas também uma ação no mundo, e esta é condicionada socialmente do começo ao fim, então, há a necessidade de uma dimensão secundária através da qual a instrumentalização primária estruturada tome corpo nos mecanismos atuais e sistemas do contexto social. A "essência" da tecnologia deve incluir uma orientação para a realidade característica da tecnologia combinada com sua realização no mundo social:

A carpintaria envolve perceber a madeira como um recurso e compreender o que ela pode oferecer... poderíamos dizer que o mundo se revela ao carpinteiro como um recurso, como uma coisa que pode oferecer algo. Sem esta instrumentalização primária da madeira, ninguém teria pensado em fazer um serrote, mas um serrote não é somente uma 'aplicação' de uma orientação técnica para a madeira. Em vez disso, é um objeto concreto produzido em uma sociedade específica de acordo com uma lógica social. Mesmo fatos básicos sobre o design do serrote, como se vai cortar quando se empurra ou puxa são socialmente relativos. Para entender a forma do serrote, sua manufatura e seu status simbólico, precisamos mais do que uma teoria de orientação técnica. Além disso, a teoria de orientação técnica não nos dirá o que é feito das pessoas cujas vidas são dedicadas a trabalhar a madeira, como a atividade se desenvolverá em suas mãos, seus reflexos, sua linguagem e personalidade, e de que maneira fará sentido chamar alguém de carpinteiro. Tudo isto faz parte

da instrumentalização secundária, inseparável da essência da tecnologia. (FEENBERG, 2002, pp.175-6)

Para Feenberg é preciso combinar a ideia de orientação técnica para o mundo com a ideia da natureza social da tecnologia. Para ele, o que é usualmente apresentado como uma teoria conflitante é na verdade níveis distinguíveis analiticamente de um objeto complexo:

Por exemplo, a crítica de Marcuse se focaliza na instrumentalização primária do objeto da prática técnica. Mas à medida que se desenvolvem as tecnologias, elas se reapropriam de aspectos do autodesenvolvimento e da conexão contextual a partir dos quais a abstração foi originalmente feita ao estabelecer a relação de objeto técnico. É somente porque a tecnologia possui estas possibilidades integrativas que pode ser recrutada para reparar o dano que provoca, por exemplo, ao redesenhar processos técnicos para levar em conta seus efeitos sobre os trabalhadores, usuários, e o meio-ambiente. (FEENBERG, 2002, p.176)

Para Feenberg, a complementaridade entre a instrumentalização primária e secundária é algo comum na esfera técnica. As instrumentalizações secundárias repousam sobre a intersecção da ação técnica e de outros sistemas de ação com os quais a técnica é ligada formando um empreendimento social inextricável. Se a instrumentalização primária é o nível da constituição da “validade para” de um objeto implicando o isolamento, abstração e redução formal (formalização) da função, sua autonomização e posicionamento relacional em um sistema técnico, representando o esqueleto, a estrutura da relação técnica de base, a instrumentalização secundária é a encarnação da funcionalidade em um dispositivo concreto.

A instrumentalização secundária implica a integração da técnica ao ambiente natural, social e mesmo técnico já existente, o que assegura o funcionamento dos objetos técnicos. Trata-se da atualização da funcionalização do objeto, da sua inscrição numa rede de relações com o meio ambiental, social e com seus usuários e operadores. Isto permite pensar em uma relação variável entre a adaptação ao ambiente natural e o funcionamento do objeto técnico.

Para Feenberg, o capitalismo repousa sobre determinadas tendências formais e se empenha em reduzir a técnica ao nível primário de descontextualização, cálculo e controle. A definição de “técnica” é limitada ao máximo possível à primeira instrumentalização e outros aspectos da técnica são considerados não técnicos, como por exemplo, os éticos e estéticos. Assim, potencialidades integrativas da técnica que compensam alguns dos efeitos negativos da instrumentalização primária são suprimidas. Os obstáculos à instrumentalização secundária não são meramente ideológicos, mas estão incorporados nos códigos técnicos que determinam os designs formalmente influenciados. Por isso, é preciso uma crítica das tendências formais dos designs existentes.

A instrumentalização primária correspondente à dimensão funcional da tecnologia e a instrumentalização secundária à dimensão social da tecnologia. As dimensões funcionais e sociais estão inscritas na estrutura fundamental da tecnologia. A partir da teoria da instrumentalização, Feenberg inclui a noção de código técnico na dimensão da instrumentalização secundária. Para ele, a ação tecnológica só pode ser entendida totalmente a partir da relação pressuposta entre a dimensão funcional e a dimensão social da tecnologia.

A construção da funcionalidade dos objetos técnicos envolve vários processos e a construção de sua inserção social, outros tantos, que não podemos descrever no âmbito deste artigo. O que é importante destacar é que: é no processo de inserção das tecnologias no contexto social que pode haver intervenção nas especificações dos seus designs.

A democratização do design dos objetos técnicos deve envolver a participação nas especificações dos projetos dos objetos técnicos. Isto implica a configuração de equipes interdisciplinares na formulação dos projetos dos objetos técnicos. E isto implica a formação de competências tecnológicas precisas, como por exemplo, a capacidade de compreensão do funcionamento dos objetos técnicos em geral e de como se estruturam. Além disso, é necessária certa abertura para se ouvir as necessidades que impelem as configurações dos objetos técnicos.

A principal proposta de Feenberg é a da transformação e tradução de valores em esquemas operacionais, funcionais ou técnicos e de funcionamentos dos objetos. Valores devem ser incorporados nos objetos por meio de esquemas operacionais. Na verdade, eles o são sempre, apenas são ‘esquecidos’ quando o objeto passar a existir no mundo social. Os objetos são funcionalidades potenciais e cada uma



delas incorpora tecnicamente, operacionalmente valores estéticos e éticos. Valores sempre são traduzidos em funcionamentos determinados. Assim, a democratização do processo de decisão da configuração do design dos objetos técnicos, que implica diferentes formações societárias e sentidos do que é a humanidade, passa pelo processo de definição dos valores que devem ser transformados em esquemas técnicos e traduzidos em esquemas operacionais.

O problema a ser pensado, portanto, por uma filosofia da tecnologia é o da constituição do design tecnológico. Para Feenberg, a decisão sobre o design dos objetos técnicos é sempre de natureza política, já que cada design determinado implica determinado valor incorporado na funcionalidade do objeto técnico. Por exemplo, que tipo de veículo deveríamos conceber (projetar) em tempos de crise ecológica? Como embutir valores ecológicos (e quais?) no esquema de funcionamento dos carros? Podemos escolher carros mais ecológicos e ao mesmo tempo conceber e traduzir valores ecológicos em esquemas de funcionamentos determinados e ao mesmo tempo termos políticas públicas que incentivassem o consumo destes tipos de veículos. A democratização da tecnologia se refere à constatação da existência de escolhas alternativas entre designs diferentes e à participação das pessoas nessa constituição de alternativas de projeção¹.

A questão que nos interessa filosoficamente é: quais valores devem ser constituídos e como torná-los interpretáveis do ponto de vista da projeção de funcionamentos determinados? Como inserir um valor em um funcionamento? Para Feenberg, trata-se de incorporar contextos mais amplos de necessidade humanas e ambientais na estrutura das máquinas. O cerne da questão está na noção de incorporação de valores nas estruturas dos objetos técnicos. Ao mesmo tempo trata-se de encontrar outras e diferentes direções técnicas a partir de outros campos de atividades humanas. Neste sentido, a arte, a ética, a ecologia e outros domínios devem poder integrar no funcionamento dos objetos suas demandas próprias. Cabe à Filosofia o papel de ser a tradutora das demandas das humanidades em funcionamentos operacionais. Isto tanto pode ser feito a partir da discussão dos códigos técnicos quanto por meio da construção de conceitos que informam o conhecimento de tipo tecnológico, como por exemplo, o conceito filosófico de tecnoestética. Este conceito preconiza um tipo de interface determinada entre o objeto e o usuário-operador a partir das noções de incorporação ao sentido do eu do uso das ferramentas, máquinas e instrumentos, de prazer do manuseio deles e facilidade de interação entre usuários-operadores e objetos técnicos, como veremos.

A Filosofia deve poder traduzir em conceitos a transformação das demandas valorativas em funcionamentos. Ela é a formuladora de uma constelação conceitual informadora do conhecimento tecnológico de tipo científico e da atividade de concepção (design) dos objetos técnicos. A Filosofia deve poder: 1) formular valores; 2) pensar na sua tradução em esquemas técnicos e 3) construir conceitos que contenham ao mesmo tempo uma dimensão valorativa estética ou ética, por exemplo, e uma dimensão funcional e operacional e, neste sentido, cabe ao filósofo obter o que podemos chamar de “cultura tecnológica”. A incorporação dos valores aos objetos técnicos é feita por quem é encarregado pelo design desses objetos e ferramentas, como engenheiros e projetistas, mas é tarefa da Filosofia explicitar os diferentes valores embutidos nos objetos, formular outros e interpretá-los em esquemas técnicos conjuntamente com os “peritos”. Acreditamos que a influência da Filosofia no design dos objetos técnicos só se dará a partir do momento em que ela conseguir pensar os valores em termos da tecnicidade, operacionalidade e funcionamento dos objetos técnicos. Tarefa que nem ainda iniciamos no âmbito de nossa disciplina.

Quando Feenberg trata da teoria da instrumentalização, faz referência a um processo que chama de “mediação”. Este processo corresponde à incorporação aos objetos e mecanismos técnicos de qualidades estéticas e éticas aos seus designs. As mediações éticas e estéticas conferem ao objeto técnico qualidades “secundárias” (as primárias se referem à constituição abstrata da funcionalidade do objeto) que o integram duravelmente no contexto social. Para Feenberg, os artesãos tradicionais aplicam regras éticas e religiosas no curso de seu trabalho a fim de ajustar suas intervenções técnicas aos requerimentos sociais. Eles também produzem e ornamentam o objeto a fim de reinseri-lo no contexto social: “este processo de ‘design centrado na mediação’ desaparece nas sociedades modernas” (FEENBERG, 2002, p.180). Para Feenberg, elas distinguem a produção da regulação estética, descuidando da inserção social dos seus objetos e substituindo pela embalagem aquilo que deveria ser uma elaboração estética inerente à concepção do objeto. Neste caso a tecnicidade do objeto é algo externo à sua “esteticidade”.



Segundo Feenberg, as sociedades modernas também são indiferentes às consequências não intencionadas da tecnologia para com os seres humanos e a natureza. Segundo Feenberg, ornamentar os artefatos e investi-los de valores éticos ou estéticos constitui processos inerentes à produção em todas as culturas tradicionais: “a escolha de um tipo de pedra ou de pena na fabricação de uma flecha não é somente motivada por sua solidez ou seu tamanho, mas igualmente por diversas considerações rituais que visam produzir um objeto esteticamente e moralmente expressivo” (FEENBERG, 2004a, p.197).

Para Feenberg, a produção e a estética são parcialmente diferenciadas nas sociedades industriais modernas. Para ele, os bens industriais são inicialmente produzidos e em seguida superficialmente estetizados e embelezados para a distribuição. Parece que a inscrição social do objeto industrial é feita depois. Assim, as concepções éticas e estéticas são variavelmente incorporadas nas concepções técnicas que condensariam eficácia e valores éticos e estéticos. “Uma condensação aparece igualmente na estética das concepções estéticas industriais” (FEENBERG, 2004a, pp.197-8).

Por isso, é preciso pensar a adaptação e integração do objeto técnico ao ambiente social e ao usuário-operador. E isto é bem diferente de um ornamento que o insira no contexto social. Para Feenberg, é preciso incorporar contextos mais amplos de necessidade humanas e ambientais na estrutura das máquinas. Trata-se da incorporação de valores nas estruturas dos objetos técnicos. Se a proposta de Feenberg é a de considerar no processo de definição do design dos objetos a dimensão estética, então isto pode ser vislumbrado pela consideração do conceito de tecnoestética, apenas esboçado, de Simondon. A noção de tecnoestética é exatamente uma retomada contemporânea da equação entre estética e técnica na qual os processos não são exclusivos.

Feenberg parte da ideia de Simondon de que o progresso técnico se faz por meio do aumento de autocorrelação interior do objeto e de sua interface com o usuário e o meio ambiente. Trata-se da integração de um objeto cada vez mais consigo mesmo, com o usuário-operador e com o meio ambiente e, para fazer isso, será necessário incorporar diferentes variáveis na constituição do seu design. À medida que os dispositivos se desenvolvem no curso do progresso técnico, são continuamente transformados a fim de multiplicar as funções preenchidas por seus diferentes componentes. Em primeiro lugar, trata-se de tornar o que era uma coleção de peças ligada por relações externas, um sistema estreitamente integrado. Assim, estruturas separadas e funções distintas se combinariam em uma única estrutura, incorporando aspectos separados de um funcionamento em um todo. Em segundo lugar, trata-se de integrar tal funcionamento com o meio. A proposta de Feenberg é que um sistema técnico não deve apenas ser compatível com as composições ambientais, mas internalizá-las em seu funcionamento, tornando-as de algum modo parte da sua ‘maquinaria’. Como há pluralidade de designs para cada problema posto, há diferentes tipos de estruturas, funcionamentos, autocorrelação interna e interfaces com o meio e o usuário. O problema, então, é pensar a relação entre a dimensão de autocorrelação interna do objeto e suas interfaces, é saber qual tipo de articulação deverá haver entre a lógica interna de funcionamento do objeto e suas múltiplas interfaces. Isto quer dizer que pode haver diferentes designs de interfaces de objetos que expressam diferentes funcionamentos internos. Para Simondon, os objetos técnicos são objetos mediadores das situações de incomunicabilidade, hiato e descontinuidade entre realidades. A técnica faz existir um modo de mediação entre homem e meio, produzindo coerência na organização de relações entre o indivíduo e seu meio. Ela aproxima a ordem de grandeza do meio selvagem à do operador individual. Assim, a busca da compatibilidade entre organismo e meio produz a autocorrelação estrutural e funcional do objeto e esta constituição da compatibilidade intrínseca do objeto torna possível a compatibilidade extrínseca ou adaptação entre ele e o meio mais o usuário. Há diferentes tipos de designs que expressariam a relação entre a sinergia interna do objeto e sinergia deste com o meio. Isto significa a busca de sinergia entre o objeto e o meio e o usuário-operador. A sinergia é tanto interna ao objeto quanto na sua relação com o operador-usuário e o meio ambiente. É a partir desta visão de relação entre o objeto consigo mesmo e com o meio que pretendemos discutir qual é o papel da estética na proposta de intervenção na constituição do design dos objetos técnicos por meio do conceito de tecnoestética de Simondon. Se, para Feenberg, trata-se de transformar a tecnologia levando em conta um inventário mais largo de potencialidades humanas e técnicas, qual seria o papel da estética no incremento deste inventário? Qual seria o papel dela no processo de intervenção da constituição do design dos objetos técnicos?



3. A TECNOESTÉTICA

Para pensarmos a relação entre design, estética e transformação da tecnologia recorreremos ao conceito de tecnoestética de Simondon. Tal conceito foi esboçado por ele numa correspondência a Derrida quando da fundação do Colégio Internacional de Filosofia (SIMONDON, 1998, pp.253-66). Nós o ampliamos a partir de uma compreensão da discussão feita por Nicolelis (NICOLELIS, 2001, pp. 319-58) sobre a incorporação dos objetos técnicos ao sentido do nosso eu.

Se há uma abordagem estética em torno da tecnologia esta deverá ser feita no âmbito da configuração e do uso dos dispositivos tecnológicos e não no de sua contemplação. O conceito de tecnoestética de Simondon é uma proposta de mediação na constituição dos designs dos objetos técnicos, no sentido de Feenberg, pois problematiza a noção de uso ou de interface e a insere como variável na constituição do design dos objetos técnicos.

O conceito de tecnoestética se refere não à contemplação do objeto, mas ao seu uso, melhor seria dizer, ao seu manejo. “A tecnoestética não tem como categoria principal a contemplação. É no uso, na ação, que ela se torna de certa forma orgásmica, meio tátil e moto de estímulo” (SIMONDON, 1998, p.256). A contemplação de uma máquina bem construída e a compreensão de seu funcionamento e sua organização interna suscita um sentimento de beleza. Neste caso, a apreciação estética de um objeto não está na contemplação da sua forma, mas na da sua operacionalidade ou operatividade. Trata-se, aqui, da proposta de uma nova experiência sensível. Trata-se da sinergia com o objeto. Para Simondon a arte é também uma forma de ação por analogia com a prática de um esporte.

A categoria de operatividade deve possuir, agora, valor de avaliação do caráter interativo da relação entre organismo, mundo e caráter estético. A beleza não está na percepção do objeto, mas no seu uso operacional. A beleza (técnica) está no uso do esquema operacional embutido no objeto, melhor dizendo, na facilidade de manejo de sua operacionalidade. O objeto de uso cotidiano que concretiza ou realiza os processos operatórios ou técnicos deve ser pensado como algo diferente do objeto belo. Não se trata de mostrar a dimensão estética do belo nos objetos, mas de aplicar a categoria de beleza à operacionalidade. Neste caso, o utensílio deve provocar um prazer estético sensório-motor em seu uso. A facilidade no manejo torna-se, assim, uma categoria estética. A beleza técnica reside na ação, na facilidade da aplicação das operações embutidas no objeto técnico. A aplicação do objeto, o uso e a operatividade, o manejo devem parecer um prolongamento do gesto humano e do seu esquema corporal. A facilidade operacional contribui para fazer o objeto parte do eu. Um esquema corporal é a representação do corpo pelo cérebro. “Estamos sempre construindo um modelo corporal de nós mesmos que muda continuamente. Cada nova postura assumida ou movimento realizado é registrado neste esquema plástico” (NICOLELIS, 2011, p. 335). O conceito de esquema corporal reflete o ponto de vista interno do cérebro do ponto de vista tátil. Quando Simondon fala em experiência orgásmica com a operacionalidade do objeto, não podemos não relacioná-la à experiência de expansão do modelo de eu quando do uso das ferramentas aventada por Nicolelis. A beleza e o prazer estão neste prolongamento do esquema corporal do homem a uma situação de incompatibilidade, à incorporação ao sentido do eu, do uso da ferramenta. E não na configuração formal do objeto.

Segundo Nicolelis, no processo evolutivo o homem adquiriu, entre tantas outras habilidades, a capacidade de assimilar ou incorporar as ferramentas por ele produzidas como extensões da simulação do modelo do corpo criado pelo seu cérebro. Sem entrar nos detalhes da ideia de que a noção de corpo próprio é criação do cérebro gostaríamos de destacar este fato: o cérebro incorpora as ferramentas que são criadas artificialmente e age como se elas fossem prolongamentos do próprio corpo. Além da capacidade de projetar, fabricar e utilizar ferramentas, o cérebro tem a capacidade de assimilá-las fazendo com que se tornem extensões do próprio eu. Quando as ferramentas são assimiladas, elas são incorporadas como fazendo parte da imagem neural do corpo. Nós incorporamos nossas ferramentas e adornos como se fossem nossos órgãos, como se fossem extensões de nosso corpo:

É a existência deste ‘esquema corporal’ que devemos o poder de projetar nosso reconhecimento de postura, movimento e localização além dos limites do corpo, até o extremo de algum instrumento manipulado por nossa mão. Sem este esquema não poderíamos explorar um objeto com um graveto, nem mesmo usar uma colher... Qualquer objeto que participa do movimento consciente de nosso corpo é incorporado pelo modelo de nosso corpo e se transforma numa parte de nosso esquema

corporal. Neste contexto, o poder de localização de uma mulher estende-se até a extremidade da pena posicionada no topo do seu chapéu. (NICOLELIS, 2011, p. 336)

A tecnoestética opera no domínio do acoplamento do objeto técnico ao usuário. Trata-se da dimensão de facilidade da relação entre operador e aparelho, o que permite melhor assimilação e incorporação das ferramentas ao eu. O objeto torna-se assim parte do eu. O prazer advém da experiência do uso e sua incorporação ao sentido do eu e não da contemplação: “O objeto técnico pode ser belo de uma maneira diferente, pela sua integração ao mundo humano que ele prolonga; assim, um utensílio pode ser belo na ação quando se adapta bem ao corpo que ele parece prolongar de maneira natural e amplificar de alguma maneira seus caracteres estruturais”.

A adaptação, integração e interatividade facilitada permitem uma melhor incorporação das ferramentas ao sentido do eu e é disto que trata a tecnoestética. Como mediador, o objeto técnico deve adaptar-se aos termos extremos heterogêneos que conecta (homem e mundo, operador e mundo) e aos impedimentos operacionais contínuos presentes no meio. Um dos aspectos do seu progresso é melhorar seu acoplamento às realidades que media. A complexidade e a distância entre os termos extremos devem ser compensadas por um acréscimo de organização e de coerência entre as diferentes partes do objeto técnico, por isso, o progresso técnico se faz por oscilação entre o progresso da mediação e o da autocorrelação interna. A funcionalidade e operacionalidade são os aspectos mais fundamentais, mas, como o objeto precisa ser concretizado, então a adaptação entre o objeto e o meio e entre o usuário e o objeto devem também ser considerados. São nestas considerações que entra a dimensão estética: a facilidade no uso e a noção de prolongamento do esquema motor ao objeto e consequentemente o prazer e incorporação dos objetos ao sentido do eu. O aperfeiçoamento de um objeto técnico no sentido da concretização e de elevação do nível de compatibilidade interna produz uma adaptabilidade externa que podemos designar pelo adjetivo “versátil”. Esta é a categoria que nomeia a adaptação do objeto ao meio e ao usuário. Trata-se de buscar uma relação entre funcionalidade e condições de uso. Trata-se de inserir uma camada no objeto que permita o contato com o utilizador no sentido da facilidade do uso e da capacidade de prolongamento do seu esquema sensorio-motor ao objeto, o que chamamos de incorporação dos objetos técnicos pelo homem. Isto produz o que podemos chamar de prazer da instrumentalização. Trata-se de uma comunicação mediada pelo objeto técnico com a coisa na qual ele opera. Esta comunicação produz uma sensação dinâmica: sentimos verdadeiramente o corpo na ação e o papel mediador do objeto. O objeto criado é por sua origem e função um sistema de acoplamento entre o vivo e seu meio. Este acoplamento, ao prolongar o esquema corporal do homem (que reflete o ponto de vista interno sobre o ponto de vista tátil), faz com que ele incorpore o funcionamento dos objetos ao seu próprio corpo e produz uma experiência prazerosa. Nós podemos assimilar qualquer ferramenta como se ela fosse uma extensão de nosso eu. A imagem corporal pode ser alterada pela introdução de uma ferramenta na vida de uma pessoa. O uso de uma ferramenta expande o corpo e isto é vivido subjetivamente, e no caso, sentido como prazeroso. “As ferramentas podem ser incorporadas às representações neurais do corpo” (NICOLELIS, 2011, p. 347).

Nicolelis diz, ainda que: “muito além da capacidade de desenvolver novas tecnologias, esta abordagem garante que todos os futuros desenvolvimentos tecnológicos engendrados pela mente serão ativa e continuamente assimiladas como parte de nosso senso de eu” (NICOLELIS, 2011, p. 350). O homem tem a capacidade de fantasiar suas ferramentas como extensões do seu eu:

O limite de nosso eu se estende para nossas roupas, relógios, anéis, meias, gravatas, sapatos, aparelhos de surdez, obturações dentárias, próteses de membros, óculos, lentes de contato, unhas postiças, perucas, dentaduras, olhos de vidro, colares, brincos, braceletes, *piercings*, implantes de silicone e todas as outras adições aplicadas à superfície ou ao interior do corpo. Além disso, nosso senso de eu também inclui todas as ferramentas que utilizamos desde que os movimentos delas estejam de uma forma ou de outra correlacionados aos de nosso corpo. O senso de eu se apodera, ao longo de toda uma vida, das ferramentas tecnológicas com as quais nos envolvemos intimamente, carros, bicicletas, motos, bengalas, canetas, talheres, espátulas, raquetes de tênis, tacos de golfe, bolas de futebol, basquete e vôlei, luvas de beisebol, chaves de fenda, martelos, joysticks, mouses de computador, controles remotos de TV ou seu mais recente Iphone ou Blackberry. (NICOLELIS, 2011, pp .350-51)

Podemos também incorporar um violino, uma flauta, uma guitarra, um meio de transporte, como um avião. “Santos Dumont começou a sentir como sendo seus os movimentos de seus aparelhos” (NICOLELIS, 2011, p. 351). Tal sensação é diferente da que experimentara como passageiro passivo. As



ferramentas são mais bem assimiladas se possuem uma dimensão estética, vale dizer, se dão prazer em sua operatividade por causa da facilidade do seu uso. Trata-se, assim, de buscar um melhor acoplamento entre o corpo e os aparelhos, equipamentos, utensílios, ferramentas e instrumentos. O que se chama interagir com uma máquina.

O prazer da operatividade implica a facilidade do uso, o que permite uma melhor incorporação da realidade técnica ao senso de eu, como se ela fosse continuação dele. Se o design industrial é uma atividade projetual que consiste em determinar as propriedades formais dos objetos produzidos industrialmente, que não são apenas características exteriores, mas, sobretudo relações funcionais e estruturais que fazem com que um objeto tenha uma unidade coerente, tanto do ponto de vista do produtor quanto do usuário, uma atividade em que as propriedades formais de um objeto são resultado da integração de diversos fatores, sejam estes funcionais, culturais, tecnológicos ou econômicos, então, devemos acrescentar fatores estéticos, tecnoestéticos a esta atividade projetual:

Acho que só agora estamos vendo uma mudança nas atitudes dos consumidores e das empresas. O primeiro produto da Apple, o Apple 1 não incluía teclado nem monitor. Não incluía sequer um gabinete para acondicionar as placas de circuito. Mas não demorou para que a empresa começasse a declarar que priorizava a experiência do usuário e não a capacidade ou preço. Agora a Apple é conhecida, por admiradores e detratores, por máquinas que conseguem oferecer o que até há poucos anos era considerado impossível, irrelevante ou ambos: elegância. (CHRISTIAN, 2011, p. 96)

À medida que a tecnologia da computação se direciona cada vez mais para os dispositivos móveis, o desenvolvimento dos produtos se torna menos preocupado com a capacidade de computação e mais com o design geral do produto e sua agilidade, reatividade e facilidade de uso. “Esta fascinante guinada na ênfase da computação pode ser causa, efeito ou correlato de uma visão mais ampla da inteligência humana, não tanto a noção de que ela é complexa e poderosa em si mesma, mas que é reativa, responsiva, sensível e ágil” (CHRISTIAN, 2011, p. 96). E, então, a tecnoestética é uma proposta fundamental para a mediação, para a intervenção no processo de constituição dos designs dos objetos técnicos, já que o problema a ser resolvido pela estética passa agora a ser o enfrentamento da disparidade interativa entre homem e objetos técnicos. O design materializa as disputas desencadeadas nos contextos históricos de sua produção e está impregnado de interesses dos atores em disputa. Se a dimensão tecnoestética pode ser usada como uma exigência na concepção do objeto técnico, e se ele, segundo nossa interpretação, é a dimensão da interação prazerosa e construtora de imagens do eu, e se a constituição de um objeto é intrinsecamente uma operação técnica e estética, então devemos poder disputar diferentes tipos de design de interfaces dos objetos técnicos, se quisermos democratizar e transformar a tecnologia, como defende Feenberg.

Os conceitos tecnoestéticos podem ser usados para formular valores que possam ser traduzidos em esquemas operacionais e possam servir como alternativas para o design dos objetos técnicos. A democratização da configuração e design dos objetos técnicos passa pela configuração de diferentes concepções tecnoestéticas de interfaces entre usuários, operadores e objetos técnicos. Há diferentes concepções de prazer na incorporação do uso dos objetos aos sentidos do eu. Assim, devemos responder: qual tipo de interface orgânica deverá possuir os objetos técnicos? Caberá à Filosofia disponibilizar diferentes conceitos de interfaces prazerosas e informar os diferentes profissionais responsáveis pela atividade projetual. Assim, como em outro caso, deveria fazer com os valores éticos.

A dimensão tecnoestética é já, hoje, incorporada na atividade projetual, mas o problema é compreender qual tipo de interface promove qual tipo de prazer de uso e sabermos da possibilidade de haver outros tipos de interfaces facilitadoras e produtoras de outros tipos de prazeres. Um dos desdobramentos desta discussão poderia ser o estudo do tipo de design que a Apple opera. Será que o conceito de elegância, por exemplo, é um conceito unívoco? O reconhecimento de uma dimensão tecnoestética como uma exigência na concepção do objeto técnico não exige a filosofia de propor novos e diferentes conceitos de usabilidade, elegância, estilo e prazer. Se é fácil vender o prazer, o que temos que formular são os diferentes tipos e conceitos de prazer que podem informar o design de interfaces dos objetos técnicos. A dimensão tecnoestética é um dos aspectos do projeto de democratização e transformação da tecnologia porque chama a atenção para uma das dimensões que devem ser levadas em consideração na projeção dos objetos técnicos, pois há diferentes concepções de prazer de uso enquanto especificações dos projetos dos objetos técnicos.



NOTAS

1. O exemplo clássico de transformação do design da tecnologia ser refere ao Minitel francês, espécie de experiência anterior à Internet (Cf. FEENBERG, 2004a pp.99, 105-8, 179-81 e 214).

REFERÊNCIAS

- CHRISTIAN, B. 2011. *O Humano Mais Humano: o que a inteligência artificial nos ensina sobre a vida*. São Paulo: CIA das Letras.
- FEENBERG, A. 2002. *Transforming Technology: a critical theory revisited*. EUA: Oxford.
- _____. 2004a. *(Re) Penser La Technique: vers une technologie démocratique*. Paris: La Decouverte/M.A.U.S.
- _____. 2004b. *Teoria crítica da tecnologia: nota autobiográfica*, [Online]. São Paulo: Unimep, Ufscar, Unesp. Disponibilidade: www.sfu.ca/~andrewf/critport.pdf. [10/02/2014].
- NICÓLELIS, M. 2011. *Muito Além Do Nosso Eu*. São Paulo: Cia das Letras.
- SIMONDON, G. 1998. Sobre a tecno-estética. Carta a Derrida In: ARAÚJO & HERMETTES (org.). *Tecnociência e Cultura: ensaios sobre o tempo presente*. São Paulo: Estação Liberdade.
- _____. 2008a [1958]. *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier-Montaigne.
- _____. 2008b. *Imagination et Invention*. Paris: Éditions de la Transparence.