

## CAPÍTULO 6

### O conceito de função no construtivismo crítico

#### Introdução

As teorias da modernidade geralmente deploram a organização de sociedade moderna em torno da racionalidade instrumental. Quer lhe chamem *Gestell*, reificação ou racionalidade tecnológica, o objeto da crítica é essencialmente o mesmo. Subjacente a esta abordagem estão pressupostos acerca da natureza e dos limites da funcionalidade. Funções e objetos funcionais têm um lugar na vida social, é claro, mas os críticos argumentam que as sociedades modernas tratam tudo como uma função. A compreensão funcional tornou-se uma perspectiva universal, um princípio *a priori* para a constituição de objetos, geralmente com consequências desastrosas.

O que há acerca da funcionalidade que dá origem às crises e patologias da modernidade? Para responder a esta questão precisamos de analisar a natureza da função. Este trabalho tem sido assumido nos anos mais recentes pelos filósofos analíticos, com algum sucesso. Mas não se envolvem com o contexto social e as suas consequências. Neste capítulo passarei brevemente em revista a sua posição como uma introdução para uma explicação social da teoria implícita da função em Heidegger, Lukács e Marcuse.

#### Teorias da função

O que é um objeto técnico? Como é que uma pedra se altera quando é usada para abrir uma concha? **Que transformação é que uma vara sofre quando oscila para deitar abaixo uma peça de fruta?** É claro que as propriedades objetivas desses objectos simples não se alteram pelo seu uso técnico. As funções que adquiriram são puramente relacionais - ou seja, não existiriam se não fosse o papel que os seres humanos atribuem aos objectos, nas suas práticas. Mas a atribuição de funções técnicas não pode ser arbitrária; a esse respeito, é diferente da atribuição do significado linguístico. As propriedades dos objetos contam; são parte daquilo que motiva a escolha desses objectos específicos. A vara apenas adquire a sua função de apanhar frutos devido ao seu peso e comprimento; a pedra é um abridor de conchas devido à sua dureza. A sua função liga um mundo de intenções humanas a um mundo de propriedades objetivas.

Várias teorias analíticas da função técnica têm tentado destrinçar a natureza exata desta relação, por vezes dando ênfase às propriedades objetivas, algumas vezes às intenções humanas e, nas suas formulações mais convincentes, conseguindo um equilíbrio entre os dois lados da relação.

O objetivo destas teorias é explicar como os engenheiros usam a palavra *função*, ou como a palavra é usada no discurso de todos os dias ou em ambos os contextos, onde os teóricos conseguem identificar uma base comum. Esta abordagem abstrai muitos aspetos sociais e culturais da função para conseguir atingir uma análise conceptual precisa.

Wybo Houkes e Pieter Vermaas propuseram a teoria “ICE” de função ou “plano de uso”, que sintetiza muitas contribuições analíticas para aquilo que eles chamam a “natureza dual” do projeto (1). Na sua teoria, o lado substantivo da funcionalidade consiste em convicções e propósitos que, em conjunto, constituem um plano de uso, enquanto que o lado objetivo consiste nas propriedades físicas específicas. Um plano de uso racional pressupõe convicções acerca dessas propriedades, baseadas na experiência direta ou em informação obtida dos especialistas. “Resumidamente, chegamos a uma análise dos artefatos como objetos com uma natureza dual: são objectos que têm características intencionais e que têm características físicas, assim como objectos que são usados e feitos pelo homem. As descrições funcionais são relevantes para a primeira dualidade, intencional - física, uma vez que estas descrições permitem aos utilizadores e aos engenheiros ligarem e desligarem as descrições teleológicas e estruturais dos artefactos. Por consequência, a função técnica é um conceito útil, que serve como um ponto de articulação entre as duas naturezas do artefato” (2).

Note-se que o conceito de plano nesta teoria não é para ser tomado literalmente mas é uma forma de reconstruir o uso do artefato depois do facto. Vermaas e Houkes deixam espaço para as intenções informais e incompletas, que são mais habituais antes da elaboração prévia de um plano detalhado. A teoria é testada contra vários desideratos, tais como saber se pode suportar uma distinção entre “uso adequado” e uso ocasional ou acidental, assim como se pode explicar o mau funcionamento de objectos úteis.

Embora eu esteja de acordo que a atribuição de uma função não pressupõe convicções, quero compreender melhor o que é que nós *fazemos* quando encaramos o mundo com uma intenção técnica. Qual é a orientação do sujeito na direção do objeto, neste tipo particular de convicção? Como é que difere, por exemplo, do tipo de convicção seguida num contexto científico, ou nos negócios, ou nos jogos? Como mostrarei, a resposta a estas

questões envolve compreender tanto o tipo específico de objeto que está subjacente à atribuição da função como a forma correspondente de subjetividade.

As minhas tentativas de resposta a estas questões são paralelas ao projeto das naturezas duais. O meu próprio projeto do “aspecto duplo” começou em 1975, com um convite de Frederic Fleron para uma conferência na Villa Serbelloni sobre “tecnologia e cultura comunista”. Foi uma primeira oportunidade para pensar seriamente sobre a natureza da tecnologia. O determinismo tecnológico era então dominante nas ciências sociais. Os deterministas argumentavam que o controlo democrático da economia era incompatível com os “imperativos” tecnológicos. Rejeitei essa conclusão, mas também rejeitei a noção de que os meios tecnológicos eram neutros quanto a valores.

Um nota de pé de página das atas de conferência sumariava o argumento básico que eu tenho desenvolvido desde então. “Reservaria o termo “técnica” para os elementos técnicos específicos, como uma alavanca, uma roda, um circuito elétrico, etc., que, por si só, são aplicações neutras do conhecimento objetivo de natureza; **Esses elementos são como o vocabulário de uma língua** - podem ser conjuntamente agrupados para formar uma variedade de “frases” [afirmações] com diferentes significados e propósitos. “Tecnologias”, definidas como conjuntos desenvolvidos de elementos técnicos, são mais do que a soma das suas partes. Verificam os critérios sociais do objetivo na própria seleção e arranjo dos elementos intrinsecamente neutros a partir dos quais são feitos. Estes critérios sociais podem ser entendidos como “incorporados” na tecnologia e não simplesmente como um uso extrínseco ao qual uma ferramenta neutra pode ser aplicada” (3).

O construtivismo crítico é um desenvolvimento desta inspiração inicial. Chamei-lhe uma teoria da tecnologia com duplo aspeto, com uma referência implícita às teorias do duplo aspeto da relação entre corpo e espírito. Quando Descartes separou corpo e mente, relegou o corpo para o domínio mecânico. Uma explicação puramente mecânica da tecnologia leva a um instrumentalismo ingénuo [naif] ou ao determinismo tecnológico. Tencionava bloquear o dualismo cartesiano na compreensão do próprio domínio mecânico (4).

**Causalidade e cultura interseam-se na funcionalidade.** Estou consciente de que numa definição comum, a cultura envolveria o conhecimento das relações causais, assim como todas as outras formas de convicção. Mais do que parar para clarificar esta questão terminológica, assumirei um entendimento mais ou menos de senso comum acerca destes termos. **Desse ponto de vista, a distinção importante é a forma e a fonte de convicção: a**

causalidade envolve relações “se ... então” que em aplicações sofisticadas, como a tecnologia, são identificadas e explicadas pelas disciplinas técnicas. A cultura descreve o sistema de significados e as práticas características de uma sociedade ou grupo social. A distinção entre elas está ancorada na diferenciação das disciplinas técnicas nas sociedades modernas. Este facto social explica porque é que a distinção baseada no senso comum tem uma certa validade.

As discussões analíticas dão ênfase aos aspetos cognitivos da interação entre causalidade e cultura: a atribuição de uma função baseia-se numa convicção individual do sujeito segundo a qual os materiais possuem propriedades naturais adequadas para o uso. O construtivismo social foca-se nos aspetos sociais do fenómeno. A teoria é uma teoria da acção, não só por prestar atenção às convicções e intenções dos atores, mas também no sentido que analisa as condições subjetivas e objetivas da funcionalização como um processo social (5).

Este processo estende-se muito para além do domínio paradigmático dos artefactos nas sociedades modernas. Tal como argumentei nos capítulos anteriores, os artefactos técnicos obedecem a regras correspondentes às relações causais identificadas nas disciplinas técnicas que presidem à sua criação. Estas disciplinas são, elas próprias, informadas e guiadas por interesses sociais e por pressupostos culturais. O domínio económico é igualmente governado por regras que criam oportunidades para a manipulação técnica de bens e mercados. Tal como os artefactos técnicos, os mercados são projetados pelos atores, de acordo com pressupostos culturais e sob influência política. As administrações também se assemelham ao domínio tecnológico na criação de casos submetidos a regras semelhantes às leis naturais, na sua forma. Por trás destes procedimentos ficam as ciências da gestão que correspondem, na administração, ao papel das ciências naturais e da engenharia na tecnologia. Por conseguinte, muito do que se aprendeu acerca da tecnologia pode ser generalizada a outros aspectos do tecnossistema. A teoria do duplo aspeto da tecnologia serve como uma base para uma reconstrução da teoria da modernidade.

O construtivismo crítico propõe uma fenomenologia da funcionalidade. Onde a teoria analítica da função identifica uma das “naturezas duais” com as propriedades objetivas das coisas, concebidas segundo o ponto de vista naturalista, o construtivismo crítico foca-se antes em derivar os aspetos objetivos a partir das disciplinas técnicas que os identificam, assim como as experiências do utilizador que os suportam. Isto não é relativismo: a questão não é

epistemológica. Antes, a intenção é fundamentar uma análise social do tipo específico de objetividade que caracteriza o domínio técnico.

O construtivismo social mostra que os problemas para os quais se dirigem as soluções técnicas dependem das interpretações dos autores com poder para influenciar o projeto. As interpretações e, portanto, as funções correspondentes dependem do quadro cultural dentro do qual os atores compreendem as suas próprias necessidades e as restrições do ambiente. Logo, a função deve ser situada em relação à cultura e ao modo de vida que serve. Isto tem implicações para a nossa concepção de modernidade como uma forma racional de sociedade e para a noção correspondente de progresso.

Heidegger e o jovem marxista Lukács avultam no construtivismo crítico. Ambos escrevem sobre tecnologia de maneiras que refletem um conceito implicitamente social de funcionalidade. Ao fazê-lo, estão a tratar com uma ontologia muito diferente da filosofia analítica. Compreendem o objeto funcional em termos derivados do neokantismo e da fenomenologia. O objeto não é “real” em qualquer dos sentidos usuais do termo, mas antes está correlacionado com uma apreensão ou intenção. Mas também não é um objeto subjetivo: é uma perspectiva da experiência, um corte transversal que ordena um segmento da realidade.

Este tipo de objeto não é uma simples soma de propriedades físicas, mas é aquilo que se poderia chamar uma “estrutura relevante”. Este conceito de objeto não contradiz a preocupação dos filósofos analíticos com as propriedades físicas, na atribuição das funções, mas chama a atenção para a seleção que privilegia certas propriedades relativamente a outras. Para os filósofos da tecnologia segundo a tradição continental, os artefactos são objetos dos sujeitos de tal seleção. A isso eu adicionaria que, nas sociedades modernas, a seleção não é feita pela consciência individual mas antes institucionalmente e através da constituição da disciplinas técnicas.

No que se segue mostrarei como o objeto técnico e o sujeito são construídos em Heidegger e em Lukács. Isso envolve uma separação bastante artificial dos seus argumentos nos elementos constituintes de uma teoria da função, mas avançando por este caminho resulta numa teoria com um conteúdo rico. Embora Heidegger e Lukács se aproximem na direção de uma teoria da função, olhar para eles segundo este ponto de vista revela também muitos elementos em falta. Identificarei esses elementos à medida que for passando essas teorias em revista. As secções finais deste capítulo consolidarão os resultados desta análise naquilo que eu chamo “teoria da instrumentalização”

## Função técnica e mundo no Heidegger jovem

Heidegger desenvolveu duas teorias dos artefatos técnicos, uma inicialmente baseada no trabalho artesanal e uma última baseada na tecnologia moderna. A teoria inicial, tal como apresentada em *Ser e tempo*, é uma fenomenologia da vida no mundo técnico do dia a dia. Por “mundo” Heidegger significa um sistema de entidades significativas que se referem a um agente capaz de interpretar o seu ambiente, propósitos de entretenimento e ação. Este conceito fenomenológico de mundo deve-se distinguir dos conceitos habituais de senso comum e dos conceitos naturalistas. Porque pressupõe significado e intenção, “mundo” não é idêntico à totalidade das entidades, tal como compreendido pelo senso comum, nem com o cosmo estudado pelas ciências naturais. O senso comum e a ciência tratam aquilo que Heidegger chama “mundo” como um sistema de atribuições subjetivas sem qualquer significado ontológico. Mas Heidegger considera o mundo, no seu sentido, como fundamental do ponto de vista ontológico e afirma que o nosso senso comum corrente e a ciência natural se fundamentam aí.

Heidegger desenvolve o seu conceito de mundo como um “existencial”, ou seja, como uma “categoria” no sentido aristotélico, mas como uma categoria de existência humana. A universalidade de tais categorias sobrepõe-se a qualquer limitação cultural em particular para definir o humano como tal na sua relação com ser. O que geralmente se chama cultura entra nesta imagem como outro existencial, sob o nome de *das Man*, o “eles”. O truque linguístico implícito neste termo é simples: “eles” dizem todas as certezas óbvias da cultura, as quais não são por isso atribuíveis a alguém em particular.

A análise de Heidegger da mundanidade [sobre o mundo] procura ultrapassar a ontologia sujeito / objeto, que ele identifica com a tradição da filosofia moderna. O mundo refere-se, em última análise, ao termo de Heidegger para o sujeito reconceptualizado, *Dasein*. Sob a influência de Dilthey, Heidegger originalmente chamou “vida fática” ao *Dasein*. Esta designação indica as duas características que diferenciaram o seu conceito de subjetividade do conceito tradicional. Por um lado, o sujeito não deve ser concebido como uma entidade espiritual, um pensamento substancializado, um *cogito*, mas como um ser vivo, por consequência um ser essencialmente ligado aos seus ambientes envolventes (6). Por outro lado, a vida deve ser vista a partir do seu interior, como uma forma de ser, em vez de a partir

do exterior, como um objeto. *Dasein* significa esta relação viva da vida com o seu mundo e consigo própria.

*Ser e Tempo* explica o conceito de mundo a partir do modelo da oficina e suas ferramentas (7). O exemplo da oficina ilustra o sujeito-objeto unitário, que ele chama “ser no mundo”. As ferramentas estão ligadas entre si pelas relações no trabalho e pelos fins dos utilizadores. A sua funcionalidade é assegurada pelo seu lugar no todo a que pertencem, de acordo com as suas potencialidades. “Na produção do equipamento, o plano é anteriormente determinado pela utilidade [*Dienlichkeit*] do equipamento. Esta utilidade é regulada pela antecipação do fim que se espera que a peça de equipamento, ou mesmo a máquina, venha a servir. Todo o equipamento é aquilo que é, e o modo como é, apenas num certo contexto particular. Este contexto é determinado, em cada caso, pela totalidade dos envoltivos [*Bewandtnisganzheit*]” (8).

A totalidade é um sistema de referências entre as entidades, no mundo do *Dasein*. *Das Man*, a cultura, define os termos das referências. *Dasein* e as suas ferramentas estão interligados. “Ser no mundo” consiste nas conexões entre os artefactos técnicos e o papel organizador do ser humano no centro da rede técnica. Heidegger chama a este sistema “significância” (*Bedeutsamkeit*) e trata-o como um espaço aberto de significado, dentro do qual são possíveis certos usos ou projetos específicos.

Heidegger também define o mundo como “seres na sua acessibilidade” (9). Por “acessível” entende compreensível *como*, tomado *como*, habilitado *como*. Logo a cadeira em que me sento não está ali simplesmente como um objeto, mas é tratada por mim como uma cadeira, ou seja, destinada para nos sentarmos. Essa relação com a cadeira não é possível para os papéis que aí empilho quando me preparo para sair do escritório. Esses papéis são sustentados pela cadeira, mas não *como* uma *cadeira*. O *Dasein* estabelece uma relação de significado diferente da relação causal entre as coisas. Neste sentido, então os mundos são situações existenciais, não são coleções de coisas. Talvez o que mais se aproxima na nossa conversa do dia a dia com o uso próprio de Heidegger seja em expressões como “o mundo do teatro”, “o mundo medieval”. Essas palavras não são meramente subjetivas, mas também não são a soma das coisas objetivas que abrangem. Estão essencialmente relacionadas com o *Dasein*, sem serem redutíveis a ele.

A principal característica do *Dasein* é a preocupação com o seu próprio ser. Esta preocupação é representada pela constituição de um ambiente distinto da natureza, tal como

entendida pelas ciências naturais. A natureza científica é um objeto do conhecimento que inclui muita coisa que não interessa ao sujeito vivo. Estes aspetos irrelevantes são descobertos na contemplação objetiva, mas não fazem parte da relação original constitutiva do mundo. Esta relação consiste na rede de referências funcionais que permite ao *Dasein* lidar com as situações e promover os seus objetivos, ou seja, *ser*:

Heidegger analisa o *Dasein* e o seu mundo a partir de dentro da sua relação ativa. A diferença entre o posicionamento na primeira pessoa, do ator, e na terceira pessoa, do observador, reduz-se a uma questão de foco. O ator foca-se no que liga o objeto à rede de referências. A oficina de Heidegger está cheia de objetos entendidos exclusivamente através das suas propriedades funcionais. O martelo é duro, tem um peso apropriado na mão, e pode ser balanceado segundo um arco específico sobre os pregos a que se “refere”, no desempenho do trabalho para o ator que o empunha. Heidegger diz que está “pronto para usar”. Não é composto de átomos de ferro, nem foi feito numa certa fábrica numa certa data, nem foi previamente propriedade do senhor X ou de senhora Y. É claro que estes atributos objetivos “presentes à mão” são, em princípio, acessíveis a um observador, mas não se focam no emprego ativo do artefato; não fazem parte do “mundo” do sujeito.

A compreensão associada à ação não é conhecimento proposicional explícito, mas antes aquilo a que hoje chamamos conhecimento “tácito”, saber prático, “circunspeção” na tradução inglesa do termo de Heidegger *Umsicht* (10). A circunspeção é uma relação interpretativa com os objectos, mas possibilita um significado, em vez de formular esse significado. De modo correspondente, o sujeito da circunspeção deve ser entendido pelo seu envolvimento na rede técnica. Não é um *cogito* separado, uma mente pura, mas é um ser ativo, emaranhado num mundo de objectos com o qual está essencialmente interessado.

A base última do mundo é o “por causa de” para o qual ele é constituído, a identidade do *Dasein*. Não é mais um outro momento instrumental na rede do “pronto para usar”, mas estabelece a rede em termos de um autocompreensão específica. A identidade do *Dasein* é este ou aquele tipo de ser e isso dá um significado aos seus instrumentos (11). Por exemplo, o exemplo de Heidegger sobre a oficina remete para a identidade do carpinteiro. Os papéis sociais, em geral, proporcionam a base para identidades que, por sua vez, designam um domínio de artefatos relacionados, um mundo.

Embora Heidegger não tenha desenvolvido uma teoria da função, o seu argumento ilumina aspetos importantes do fenómeno e convida a ser completado segundo linhas

compatíveis com a sua contribuição. A sua contribuição essencial é o conceito de “envolvimento”. Diz que as entidades devem ser “libertadas” para o seu envolvimento através da entrada no sistema de referências. A entrada de uma entidade tem lugar através desses atributos que a tornam disponível para a relação referencial. Hoje chamar-lhes-íamos as “potencialidades” [ou possibilidades] do objeto. Heidegger desenvolve este conceito numa explicação pouco usual da produção, que tem implicações sugestivas para a compreensão da funcionalidade.

Em *Ser e Tempo* Heidegger está primariamente interessado com a ação de todos os dias, não na produção. Os seus comentários sobre produção são, por isso, muito breves, mas diferenciam claramente os seus materiais relativamente aos objectos da ciência natural. Os primeiros pertencem ao mundo, mesmo antes de serem trabalhados num objeto técnico específico para um fim específico (12). Heidegger não diz exatamente como é que pertencem.

Onde mais se aproxima de uma teoria da produção é numa análise do conceito de *dynamis* na *Metafísica* de Aristóteles (13). Heidegger interpreta Aristóteles como um proto-fenomenologista. Em termos fenomenológicos, o material da produção, a “matéria” de Aristóteles é “libertado” de alguma forma não especificada que convida a uma variedade de usos. A seleção de algumas dessas possibilidades removê-lo-ia do contexto em que se revelou originalmente, pela eliminação de ambiguidade do material, na sua multiplicidade indeterminada e reduzi-lo-ia às suas qualidades úteis num contexto específico de utilização.

Logo os materiais não são coisas objetivas em pleno sentido, nem são já objectos técnicos: pertencem ao mundo através das suas potencialidades - ou seja, através daquilo que podem “suportar” ou “tolerar” (*pathein*), as múltiplas relações referenciais em que se podem envolver, mesmo ainda antes de entrar num processo específico de produção. O processo de produção que realiza uma de entre as potencialidades é um estreitar, uma limitação (*peras*), através de incorporação do material numa rede específica de referências. Aristóteles, e talvez também Heidegger, conclui que a produção atualiza o *telos* não só do produtor como também dos materiais. Usando o exemplo da olaria, Heidegger escreve que “com a transformação da argila numa taça, a massa também perde a sua forma mas, fundamentalmente, perde a sua falta de forma; desiste de uma ausência e, por consequência, a tolerância é aqui, ao mesmo tempo, uma contribuição positiva para o desenvolvimento de algo superior” (14).

Uma árvore pode servir como um exemplo das implicações da teoria. Mesmo enquanto cresce, pertence ao mundo como uma fonte potencial de objectos úteis, como um

poste telefónico, madeira, papel, etc. A redução da árvore a um potencial único começa quando a sua interpretação é referenciada numa destas várias formas, removendo-a do seu contexto natural, associando-a a outros objectos, como serras, e removendo os seus ramos e casca. Estes procedimentos envolvem a escolha de um sistema específico de referência - por exemplo, um que toma a árvore como madeira para construir uma casa. Certas qualidades úteis da árvore são privilegiadas em detrimento de outras. Essas qualidades ligam a madeira ao sistema de referência da carpintaria e suas ferramentas, práticas e projetos. As especificações detalhadas do plano de construção fornece referências adicionais. Em última análise, um produto materializa-se através da imposição de limites sucessivos aos potenciais da árvore em crescimento e, ao fazê-lo, atualiza-se uma casa.

As funções específicas são uma simplificação das múltiplas redes de referências para as quais o objeto está disponível. A redução do objeto ao seu aspeto funcional é também a sua entrada num mundo de significados. Isto é claro no exemplo da casa. Das descrições do uso das ferramentas, por Heidegger, podemos pensar que apenas estão envolvidos martelos, pregos e madeira, mas sabemos que o quadro de referência de uma casa inclui muito mais do que este mínimo técnico.

No projeto final, a madeira adquire qualidades que não possuiria de outra maneira, tais como características estéticas, conformidade com regras da indústria, etc. As pranchas de madeira no sistema americano de construção são colocadas horizontalmente, enquanto que no modelo escandinavo são colocadas verticalmente. As regras do setor diferem, assim como os efeitos estéticos. Há também regulamentos legais a que a casa deve obedecer, o código de construção determinado pela legislação local. Estas referências adicionais são mediações normativas do processo de construção, que intervêm em vários estádios para limitar ainda mais a gama de possibilidades. Compensam as simplificações que permitem que os materiais apareçam como materiais. Tudo isto estaria incluído naquilo que Aristóteles chama “forma” e que eu chamo “significado cultural”. Através destas mediações, o produto final toma o seu lugar próprio num contexto social, um sistema cultural. A funcionalidade, no nosso sentido restrito habitual, é uma abstração a partir deste sistema de referências mais rico e sempre presente.

Na linguagem não fenomenológica de todos os dias, isto corresponde a remover o objeto do seu contexto natural, reduzi-lo às suas propriedades úteis, associá-lo a outros objetos técnicos e situá-lo num novo sistema de significados criado pelos humanos e

mediá-lo em termos de normas que correspondem às qualidades que não possuía na natureza. Mas Heidegger resiste a esta formulação de senso comum porque pressupõe o objeto como uma coisa por si, anterior aos seus envolvimento com o mundo. Para ele, a relação prática vem primeiro e é ontologicamente fundamental. A funcionalização opera dentro do mundo, não numa relação do sujeito com a natureza objetiva. A diferença entre estas duas explicações é de grande importância para Heidegger, mas não assim tão grande para uma teoria da função.

Este conceito de funcionalização pode ser articulado com a noção de atribuir uma função, através do conceito de plano de uso, de Houkes e Vermaas. Na sua abordagem, uma atribuição funcional pressupõe a convicção de que o objeto possui as qualidades causais necessárias para o desempenho da função. Quais são essas propriedades? É claro que não são selecionadas a partir da soma total daquilo que revelaria uma visão objetiva do objeto, nem são o produto de uma observação desinteressada. Ao fazer uma atribuição funcional, o sujeito precisa apenas de considerar as propriedades relevantes do objeto. Esse pequeno subconjunto corresponde, do lado da “convicção”, ao conceito de “circunspeção” em Heidegger.

Por exemplo, o indivíduo que atribui a função de martelar pregos ao martelo deve acreditar que ele é suficientemente duro para fazer o trabalho. Mas essa convicção é contingente da compreensão do martelo como pertencendo exclusivamente à oficina, como uma ferramenta de carpintaria, por oposição à sua compreensão em relação a outros contextos em que participe como uma coisa. A convicção que permite a atribuição foca-se na dureza do martelo como a condição de sua funcionalidade, excluindo uma infinidade de outras propriedades. A qualidade positiva do martelo como um objeto técnico é também um limite. Quer se chame a esse limite a “constituição” de um mundo ou uma “convicção” acerca das coisas, ele é essencial para a natureza de função.

### **Tecnificação em Heidegger**

O conceito analítico de convicção na teoria ICE é vago. Tanto cobre a compreensão teleológicas das ferramentas, a partir de uma perspectiva cultural, como o conhecimento objetivo subjacente à tecnologia moderna. O trabalho inicial de Heidegger reconhece a objetividade da ciência, mas não relaciona explicitamente a ciência com a tecnologia. Em vez disso, como vimos, a sua análise baseia-se numa interpretação existencial do ofício artesanal. Só depois da segunda guerra mundial é que ele desenvolve uma teoria completa da

tecnologia. Essa teoria é uma explicação de como a ciência depende e suporta uma intenção prática de controlar e dominar a natureza. Heidegger interpreta a relação da tecnologia moderna com a realidade como um indício ontológico, tal como tinha feito na sua análise anterior do ofício artesanal. Mas a tecnologia revela uma realidade muito diferente, na qual a objetividade entra no mundo como um poder determinante.

Heidegger afirma que a ciência moderna é essencialmente tecnológica. Monta um “plano base [ground plan]” do ser como uma ordem legal de factos, o que constitui um domínio de objectos sujeitos à explicação científica e ao controlo técnico. A quantificação é um aspeto importante do processo pelo qual a experiência se reduz a um objeto da ciência. A ciência constrói uma representação do mundo nessa base e faz previsões que guiam a transformação tecnológica daquilo que é. A tecnologia é, por conseguinte, o oposto de mundo em *Ser e Tempo*. O mundo é uma totalidade de coisas prontas para usar relacionadas com o *Dasein*. Pelo contrário, a tecnologia é a realização de uma representação nas máquinas, perante um sujeito cognitivo, de coisas presentes à mão. A tecnologia é o triunfo de representação independente e do sujeito de tal representação, sobre a postura participante do sujeito atuante, descrita no trabalho inicial.

A tecnologia não constrói um mundo, no sentido em que Heidegger entendia originalmente o conceito, mas des-mundializa os seus objectos e redu-los a matérias primas, num processo antecipadamente planeado, com vista a resultados previsíveis. A tecnologia moderna “enquadra” o homem e a natureza. “Desafia” a natureza e faz “exigências não razoáveis” sobre ela. As coisas já não realizam mais potencialidades, mas são despojadas de qualidades, das suas próprias características de coisas, ou coisaidade, para tomar o seu lugar num sistema tecnológico. Não são mais objectos, no sentido de ter um ser que nos confronta (*Gegenstand*); tornaram-se meros recursos, uma “reserva à disposição” (*Bestand*) (15).

Esta teoria heideggeriana da tecnologia trata a funcionalização como uma perda de realidade substancial. As coisas são extraídas a partir dos seus ambientes envolventes, decompostas, guardadas, movimentadas e transformadas para desempenharem feitos não naturais. Nos termos da análise anterior, isto corresponde a uma perda das complexas mediações e sistematizações que situam os objetos num mundo – ou seja, os significados e as normas impostas como suporte para as manipulações em que a prática técnica consiste. O que resta é apenas matéria e energia, o mínimo desnudado sobre o qual exercitar o controlo (16). “O que é distintivo acerca da tecnologia moderna é que já não é, de forma alguma, mais um

mero “meio”, e não está mais ao serviço de algo mais, mas revela uma espécie de dominação de si própria” (17).

Esta teoria da tecnificação contribui ainda mais especificação das “convicções” associadas com atribuições funcionais. Tal como se fez notar acima, estas convicções só dizem respeito àquelas propriedades do objeto que são relevantes para a sua operação no seu ambiente técnico. O trabalho tardio de Heidegger acrescenta a esta limitação a propriedade específica de ser governada por leis e, por consequência, previsível. As convicções relevantes devem incluir a ideia de uma lei sob a qual o objeto pode ser feito para servir num plano. Isto explica o papel privilegiado da causalidade nas convicções associadas à funcionalidade nas sociedades modernas. O papel do significado cultural, descrito nos trabalhos iniciais de Heidegger, eclipsa-se, nos tempos modernos, por uma ontologia naturalista implícita. A teoria da tecnificação também oferece um esquema de uma teoria da subjetividade técnica moderna, que dá ênfase ao ponto de vista cognitivo e independente de quem planeia.

A avaliação negativa da tecnologia moderna, por Heidegger, pressupõe um padrão crítico implícito, a visão teleológica da natureza subjacente à sua teoria inicial. Mas, nos seus trabalhos tardios, não defende explicitamente a visão inicial. Nunca advoga um conceito teleológico dos materiais da produção, nem mesmo quando critica a tecnologia moderna. Fazê-lo seria regredir para uma *poesis* pré moderna, mas Heidegger não acredita ser possível voltar para trás naquilo que ele chama a “história do ser”. Mas o caminho para a frente é obscuro.

Há uma dificuldade adicional com a teoria tardia de Heidegger. Não é claro se ele acredita que a funcionalização de um objeto altera a sua essência, ou se essa alteração é devida à transformação material resultante por que passam os objetos e as relações humanas, quando entram no domínio funcional. Por exemplo, argumenta que a central hidroelétrica construída no Reno transforma o rio num recurso (19). Mas é a simples atribuição funcional do rio que tem este efeito ou é a intervenção material real representada pela central de energia?

Críticos contemporâneos da tecnologia inspirados por Heidegger geralmente mantêm a ambiguidade, mas oferecem explicações mais concretas. A tecnificação é um processo com efeitos que fluem da natureza da funcionalidade. O estreitamento e as limitações cognitivas, associadas com a perspectiva funcional, cortam dimensões dos objectos e pessoas que merecem ser preservadas e respeitadas, mas a cultura moderna privilegia, acima de tudo, as

características causais dos artefactos. Albert Borgmann exemplifica com o jantar de família, uma ocasião ritual despedaçada pela redução do jantar a um mínimo funcional, pela mera ingestão de comida rápida ou preparada no microondas.

Esses argumentos implicam que a difusão de um ponto de vista funcional para além de certos limites puramente técnicos é uma catástrofe espiritual. Os teóricos advogam por limites no domínio funcional (21). Este apelo responde às simplificações radicais envolvidas na construção dos objectos técnicos, simplificações que são incompatíveis com muitas outras relações com os objetos que os sustentam no seu carácter de coisa pertencente a um mundo. **O problema, sob este ponto de vista, não é a existência da função, mas o seu imperialismo nas sociedades modernas.**

Este tipo de crítica depende de uma interpretação teleológica do contexto humano a partir do qual são extraídas as funções técnicas. Logo, o foco passa da própria tecnologia para o reordenamento das relações humanas que ela impõe. Os críticos sugerem reformas destinadas a proteger essas relações da tecnificação. **Desta forma, a crítica da generalização da funcionalidade nas sociedades modernas salva-se da passividade e nostalgia reacionária que por vezes ameaça o próprio discurso de Heidegger. Mas a teoria ontológica de Heidegger é substituída por uma crítica social. Estamos em pleno domínio que o jovem marxista Lukács explorou com a sua teoria da reificação.**

### **A filosofia da tecnologia de Lukács**

Georg Lukács foi um filósofo e crítico literário húngaro que escreveu a maior parte de sua obra em alemão e que participou, nos seus primeiros anos, do mundo intelectual alemão que também conformou a filosofia de Heidegger. No entanto, a política destes dois filósofos não podia ser mais diferente. Lukács tornou-se um marxista no final da primeira guerra mundial e em 1923 publicou uma obra clássica de filosofia marxista com o título *History and Class Consciousness* [História e consciência de classe]. Nesta obra, põe o marxismo em contacto com a sociologia contemporânea e com Hegel. O resultado é uma reconstrução original do marxismo como uma crítica da moderna sociedade racionalizada. Lukács teve uma influência profunda sobre a Escola de Frankfurt e aquilo que Merleau-Ponty chamou “marxismo ocidental” (22).

*History and Class Consciousness*, de Lukács, antecipa a teoria tardia da tecnologia de Heidegger. Ambos argumentam que a modernidade (no caso de Lukács, a modernidade

capitalista) caracteriza-se por uma tendência para a funcionalização de todo o mundo. Tal como Heidegger, Lukács contrasta os objectos concretos e as relações das sociedades pré modernas com os produtos despojados da tecnologia moderna e os efeitos desumanizantes dos sistemas administrativos (23). No entanto, como um marxista, Lukács dá ênfase ao papel da comodificação, não o da tecnologia, e mantém a esperança numa alternativa socialista. Heidegger trata todas as sociedades modernas como semelhantes, depois da demonstração do poder absoluto da tecnologia na guerra mundial e da traição das promessas da União Soviética.

Lukács não estava mais interessado do que Heidegger na filosofia da função, mas as suas reflexões são ricas em implicações para essa filosofia. Como já referido, a funcionalidade é um assunto com dois lados, que afectam tanto o sujeito como o objeto. As teorias de Heidegger sobre a mundanidade e a tecnificação foram úteis para pensar sobre a fase objetiva da funcionalidade, enquanto que a teoria de reificação de Lukács é útil para a sua fase subjetiva. Para além disso, a teoria de Lukács explicita o carácter técnico de todo o tecnossistema, incluindo administrações e mercados.

Lukács argumenta que a economia capitalista é governada por leis, como se fosse parte do mundo natural. É uma espécie de segunda natureza, semelhante à primeira natureza na medida em que também está sujeita à manipulação técnica. Escreve que “o que é importante é reconhecer claramente que todas as relações humanas (quando vistas como os objectos da atividade social) assumem cada vez mais a forma de objetividade dos elementos abstratos dos sistemas conceituais das ciências naturais e dos substratos abstratos das leis da natureza. E também porque o sujeito desta “ação” assume cada vez mais a atitude de puro observador destes processos artificialmente abstratos - a atitude do experimentador” (24).

Apesar do sistema económico e social se assemelhar à natureza da ciência natural, há uma diferença de princípio entre eles. No caso da natureza, as leis são matéria de facto, enquanto que as leis que regulamentam a economia capitalista são o produto de ações humanas, especificamente uma multitude de decisões espontâneas através das quais os indivíduos perseguem os seus interesses económicos. Lukács chamou “reificada” à economia capitalista no sentido de que aparece como uma coisa quando, na realidade, é um produto inconsciente de ações humanas. No entanto, a aparência de coisa da economia não é uma ilusão. Tem consequências reais na medida em que conforma as vidas humanas e motiva as pessoas para desempenhar as próprias ações que a reproduzem.

A relação circular entre leis da economia e manipulações técnicas, que geram inconscientemente as leis, é fundamentalmente diferente do caso da natureza, onde as leis não são efeitos da ação humana (25). Os indivíduos podem quebrar o círculo da reificação através de ação cooperativa, para mudar o sistema. Esta prática desreificante é sinónima da revolução proletária. Não é uma manipulação técnica da economia de acordo com as suas leis, mas a ultrapassagem dessas leis pela transformação da sua base prática na ação humana (26).

De acordo com Lukács, o sujeito funcional não está envolvido nos objetos que funcionaliza. Lukács chama a sua prática “contemplativa”, no sentido em que não pretende mudar a natureza dos seus objectos, mas apenas manipulá-los. A manipulação pressupõe a lei do objeto como fixa, para controlar características superficiais que se mantêm sob a lei. Tal como Bacon escreveu, “para ser comandada, a natureza precisa de ser obedecida” (27).

Em termos económicos, isto corresponde a assumir uma posição a respeito daquilo em que os objetos se transformarão, tal como determinado pelas suas leis. Isto é especialmente óbvio no caso dos mercados de capitais. A ação do sujeito “contemplativo” consiste em comprar títulos que espera que venham a aumentar de valor. O sujeito posiciona-se a si próprio em relação ao desenvolvimento da economia segundo as leis, em vez de tentar conformar o seu desenvolvimento. Para Lukács, este é o modelo da prática em toda a sociedade capitalista (28). Num processo de produção mecanizada, o trabalhador está numa relação contemplativa semelhante em relação à maquinaria, que funciona por si mesma. Também o burocrata atua de forma manipuladora sob a regra, mais do que muda a regra. O sujeito supõe-se a si mesmo na posição “inviolável”, fora do sistema em que atua.

Esta é uma relação reduzida com o mundo, a que corresponde um sujeito limitado, despido de qualidades pessoais que interfiram com uma manipulação bem sucedida. Apesar desta crítica, Lukács não se opõe, em princípio, à prática técnica; será, apesar de tudo, sempre necessária por qualquer sociedade, inclusive uma sociedade socialista. Mas acredita que um mundo e uma subjetividade reduzidas, à medida da técnica, não podem realizar os potenciais humanos (29). O problema é a reificação, a universalização da perspectiva técnica e das suas consequências.

A teoria analítica da função mantém-se ao nível da ação técnica individual sobre a natureza e, por isso, não considera os arranjos sociais que suportam essa ação. A teoria está mais ou menos de acordo com o conceito de Lukács sobre a ação contemplativa. As

convicções do sujeito funcional dizem respeito a leis sobre as quais ele não tem qualquer controlo e que pode apenas usar, mas não alterar. Isto parece evidente por si mesmo no que respeita a objetos materiais, que oferecem a maior parte dos exemplos na teoria analítica. Estes exemplos são apropriados para um sujeito individual envolvido numa só **rodada** de ação baseada numa finalidade consciente.

Mas a funcionalização estende-se muito para além dos utensílios de cozinha, guitarras e automóveis que proporcionam exemplos para a teoria analítica. Como Heidegger e Lukács argumentam, os sistemas administrativos e tecnológicos estruturam a ação humana e não podem ser vistos como meios neutros. Tanto conformam e danificam a vida humana como a servem. E Lukács não está errado em ver a atividade económica como uma relação funcional. Ao entrar numa loja, o comprador confronta o vendedor na sua função como agente económico. É claro que pode aparecer uma relação de simpatia entre o vendedor e o comprador, ou de antipatia, se for caso disso, que exceda os limites de uma relação funcional. Mas no caso normal, as duas partes partes na transação “usam” a outra parte para os seus próprios fins, de acordo com uma intenção e convicções associadas. O ponto não é que isso seja mau por inerência mas que, multiplicado milhões de vezes, constrói um sistema coerente, a economia capitalista, que compele cada vez mais à adoção de uma atitude técnica em cada vez mais espaços da vida social.

Lukács argumenta que aquilo que eu chamo tecnossistema impõe uma forma reificada de vida e comportamento. Isto fragmenta e isola os objetos sociais como se fossem coisas auto subsistentes, como as coisas da natureza, apenas relacionadas externamente, causalmente. A forma reificada resulta das relações de mercado capitalistas e é adoptada na procura pelo lucro. Os seres humanos, na plenitude da sua existência e necessidades, são forçados a assumir essa forma sem considerar as consequências. Este processo tanto gera um potencial como o reprime. O que os seres humanos podem vir a ser é definido pelas suas relações dentro do sistema reificado, mas apenas como uma potencialidade, não como uma atualidade. A revolução é a luta para se realizar esse potencial. Logo, uma vez mais, tal como em Heidegger, o conceito de potencialidade oferece uma alternativa à dominação técnica. Para Lukács, esta alternativa pode ser realizada onde as relações funcionais são estabelecidas por um sujeito com uma consciência política coletiva. Enquanto que para Heidegger a potencialidade residia no passado grego, para Lukács aguarda futuro comunista.

A atitude contemplativa do sujeito reificado determina a sua identidade. Ao evitar um efeito retroativo [*feedback*] causal a partir dos seus objectos, o sujeito da prática técnica muda a interação para o nível do significado. Lukács menciona só dois casos, mas outros podem ser imaginados com facilidade. Argumenta que jornalistas e burocratas, indivíduos que investem a sua personalidade no seu trabalho, identificam-se com o sistema reificado. Estes indivíduos de classe média têm um sentido de si próprio e convicções sobre o mundo em que as limitações do capitalismo se tornaram em limitações pessoais de carácter e compreensão. Pelo contrário, a identidade dos trabalhadores não pode ser formada pelo seu trabalho porque o processo de produção apenas lhes exige gestos mecânicos (30). Na medida em que a sua participação na prática técnica é formadora de identidade, isso faz-se através da compreensão daquilo que eles são, mais do que do papel social a que estão condenados. São, portanto, capazes de iniciativas que desafiem o sistema como um todo. Esta é a origem da consciência de classe.

As iniciativas da classe trabalhadora não são criações *ex nihilo*, mas baseiam-se antes em condições que podem ser desreificadas, para libertar potencialidades bloqueadas. Esta noção de desreificação tem alguma semelhança com a descrição de Heidegger para a determinação autêntica como libertação das referências predefinidas do *das Man* para uma decisão original. “A resolução é precisamente a projecção e determinação reveladora do que é faticamente possível nesse momento” (31). Não há dúvida que a iniciativa numa sociedade tecnologicamente avançada deve ter um carácter inovador que rompa com o conformismo estéril. Mas nem Heidegger nem Lukács aplicam esta observação especificamente ao tecnossistema.

Tal como no caso do conceito de mundo em Heidegger, também com o conceito de sujeito funcional e sua prática, em Lukács, o foco é excessivamente estreito. Lukács não tem um conceito de imaginação social com que compreender iniciativas originais, a ação criativa. Mas a criatividade seria essencial para a mudança social fundamental que ele pretende. Subestima o papel da imaginação através do qual os indivíduos podem transcender os limites estreitos da sua posição na economia e assumir iniciativas não programadas, em que novas funções são descobertas. Isto tanto é verdade para os indivíduos da classe média, com as suas consciências reificadas, como para trabalhadores cuja capacidade para transcender a sua situação ele atribui à sua situação contraditória. Iniciativa e imaginação são forças poderosas

sob o capitalismo, embora muitas vezes sejam exploradas ou reprimidas, e a sua importância não deve diminuir numa sociedade socialista.

No seu trabalho inicial sob a supervisão de Heidegger, Herbert Marcuse desenvolveu as implicações da iniciativa política para o comunismo revolucionário. A sua síntese pouco habitual entre Heidegger e Lukács junta os conceitos de autenticidade e de práxis revolucionária. A sua obra mais tardia completa o quadro, relacionando a revolução com a imaginação de instituições sociais e tecnológicas alternativas. Como discutido no capítulo 5, a tecnologia entra agora diretamente na teoria como um objeto de reconstrução imaginativa. O projeto é tematizado na sua relação com os valores que inspiram a mudança social revolucionária. Assim, Marcuse pode ser entendido como teorizando os aspetos da iniciativa, imaginação e projeto que estão subdesenvolvidos em Heidegger e Lukács (32).

### **Teoria da instrumentalização**

Em livros anteriores, desenvolvi aquilo que chamei “teoria da instrumentalização” para explicar a funcionalidade como um fenómeno social (33). A teoria explica como as várias dimensões da técnica se refletem na estrutura do sujeito e do objeto técnico. Por exemplo, a identificação de oportunidades funcionais exige a descontextualização de aspetos relevantes do objeto do controlo técnico e a sua associação com outros objectos igualmente descontextualizados, para formar um sistema técnico coerente. Como argumenta Angus, os aspetos descontextualizados devem ser distinguidos da realidade completa do objeto no contexto do seu mundo da vida, não mediado por uma perspectiva técnica. Mas o objeto não é redutível às relações causais estabelecidas por esta operação. Um sistema de significados está por trás da escolha constitutiva dos aspetos específicos, em vez de outras alternativas igualmente viáveis. As funções apenas conseguem especificidade e finalidade **pela incorporação num tal sistema referencial de significados, ou seja, pela** através de recontextualização social. Os projetos refletem invariavelmente os aspetos duplos da funcionalidade técnica. *Não existe o puramente técnico - o técnico é sempre já cultural.*

A teoria da instrumentalização leva a duas explicações relacionadas do duplo aspeto do técnico. Primeiro, ao nível do projeto de artefactos e sistemas, as funcionalizações causal e cultural complementam-se uma à outra e tornam possível a especificação. O ato interpretativo que configura o projeto coordena uma concatenação causal com um significado social. Segundo, o projeto não é fixado de uma vez por todas. Como argumentam os construtivistas,

os novos atores podem abrir a “caixa negra” [black box] e resignificar o objeto em termos de novas exigências. O objeto resignificado será dotado de novas características técnicas através da inclusão de novos componentes ou de novas requisitos institucionais. Isto é o que acontece quando as controvérsias públicas conduzem ao redesenho de artefactos e sistemas técnicos. Os atores excluídos do processo de projeto original iniciam alterações que respondem aos seus interesses e compreensão.

A tabela 6.1 sumaria os vários aspetos da funcionalização introduzidos ao longo deste capítulo, no decurso da discussão de Heidegger e de Lukács.

Tabela 6.1 Teoria da instrumentalização

	Funcionalização causal	Funcionalização cultural
Objetificação	Descontextualização (mercadoria, caso, elemento técnico) Redução Associação	Interpretação Mediação Sistematização
Subjetivação	Autonomização (comprador / vendedor, administrador / cliente, produtor / utilizador) Posicionamento Projeto	Identidade  Iniciativa Antecipação

Modificado de Andrew Feenberg, *Questioning Technology* (Nova Iorque e Londres: Routledge, 1999), p. 208

A compreensão da funcionalização divide-se ao longo de dois eixos, os aspetos causais e culturais, e os aspetos objetivos e subjetivos. A partir da consideração da teoria inicial de Heidegger sobre a mundanidade, derivei os seguintes atributos causais e culturais:

- O objeto funcional é removido do seu contexto natural, despido das suas qualidades sem utilidade e associado com outros objectos
- Simultaneamente, é interpretado no seu novo significado e integrado num sistema cultural de que recebe os padrões éticos e estéticos do mundo em que entra

De teoria de reificação de Lukács, identifiquei os seguintes aspetos da subjetividade funcional:

- O sujeito é autónomo relativamente aos objectos da prática técnica ao nível causal, mas o seu papel tem consequências para a identidade.

- O sujeito posiciona-se a si mesmo relativamente a uma dada “lei” do objeto e também é capaz de iniciativas que transcendem o quadro reificado da lei.

A síntese de Heidegger e Lukács feita por Marcuse adiciona o projeto à lista das subjetivações.

Explicando os termos de tabela 6.1 com mais detalhe, o nível causal diz respeito à construção de objectos e sujeitos como natureza, uma vez mais no sentido prático - ou seja, como sujeitos a regras ou leis que regulam o seu comportamento. O nível cultural diz respeito aos significados que os artefactos adquirem no mundo da vida a que pertencem. Estes significados não são meramente atribuídos depois do nível causal estar definido, mas também guiam a escolha e a configuração da concatenação causal em que consiste o projeto. Os pressupostos culturais podem ser partilhados universalmente, como nas sociedades primitivas, ou podem ser impostos por forças sociais hegemónicas. No último caso, estas forças sociais são exercidas diretamente por grupos influentes, os “atores” na terminologia do construtivismo social.

As camadas causal e cultural do processo de projeto são fases possíveis de distinguir sob o ponto de vista analítico. São visíveis a partir de diferentes perspectivas, mas não podem ser separadas e postas lado a lado como se fossem coisas distintas com relações externas. Uma fase envolve o fundamento relevante causal ou baseado em regras de atribuição funcional e a outra posiciona os significados culturais orientadores que determinam a relevância e o significado do objeto. As duas fases, em conjunto, identificam potenciais que são selecionados e combinados na realização do projeto. As camadas interpenetram-se no sentido em que uma relação causal é materializada no artefato ou sistema apenas na medida em que responde a um significado cultural e vice versa.

Excepto no caso dos artefatos mais modestos, as atribuições funcionais envolvem mais do que uma intenção subjetiva; determinam a escolha dos componentes e das relações entre eles - ou seja, um projeto. **A realização de um projeto pode tomar muitos caminhos diferentes. Não há uma regra universal sob a qual escolher funções entre um número infinito de possibilidades, embora todas essas escolhas devam conformar com princípios causais. É esta contingência ou subdeterminação do projeto que abre a via para uma política da tecnologia.**

Esta distinção inicial entre camadas pode ser analisada com mais profundidade nas condições objetiva e subjetiva do projeto. Na linguagem fenomenológica de Husserl e de

Heidegger, diríamos que o “objeto é revelado como ...” e que o “sujeito constitui-se a si mesmo como ...”. Vimos que, para Heidegger, o objeto é “libertado” para entrar num mundo. Em linguagem corrente, isto significa aproximadamente que o objeto é encarado sob o aspeto do seu potencial técnico e que o sujeito adota uma atitude técnica relativamente ao objeto; ou seja, novamente nos termos de Heidegger, o sujeito atua em relação ao objeto a partir da sua preocupação com a sua própria identidade ou “ser”, como ele lhe chama.

A atribuição de função requer mais do que uma convicção geral na adequação causal; também requer um tipo específico de operação cognitiva, uma mentalidade técnica que vai para além da forma imediata do objeto e que o revela à luz do seu potencial técnico num contexto específico (34). Este processo de atribuição de funções acaba sempre por servir as funções seleccionadas pelos atores sociais. Na teoria da instrumentalização, a correlação inicial desta operação, do lado do objeto, são chamados descontextualização, redução e associação. O potencial técnico é descoberto pelo isolamento do objeto relativamente ao seu contexto natural, reduzindo-o às suas qualidades utilizáveis e associando-o com outros objectos. No contexto capitalista, o objeto é reificado.

O objeto precisa de ser processado para ser incorporado num artefato. O processamento violenta o objeto, transferindo-o da natureza para o mundo da vida, com a qualificação de que o conceito de natureza pode ser diferente em diferentes contextos culturais. Como vimos, Heidegger conceptualiza este processo e o conceito associado de natureza em duas formas diferentes, correspondentes a diferentes estádios no desenvolvimento técnico, quer como a atualização de um potencial ou como redução a matérias primas.

A realização de uma ideia técnica num artefato ou sistema ocorre através de operações que guiam a descontextualização, a redução e associação. Chamo a essas operações interpretação, mediação e sistematização. A identificação de um potencial técnico é um tipo específico de ato interpretativo. O objeto técnico é assumido no sistema de referências que Heidegger descreve como um mundo. Este sistema consiste nos significados que correspondem às relações causais subjacentes à prontidão para usar. Lukács assinala que o preço está entre esses significados, mas os objetos também têm um valor de uso. A esse nível, o objeto pertence a um mundo da vida em que está imbricado, com muitos outros aspetos da natureza e da vida humana. Logo, o objeto não pode entrar no mundo social sem adquirir significados, tanto quanto associações causais. Esses significados consistem na

significância do objeto na cultura, a par com as mediações estética e ética do seu projeto. Assim, os objetos técnicos não só perdem qualidades à medida que são reduzidos, mas também adquirem qualidades à medida que são integrados num mundo social.

A teoria da instrumentalização identifica uma atitude técnica básica que encara os objectos no mundo como artefatos ou componentes. Esta atitude, que constitui o objeto técnico, tem três aspetos, a que eu chamo autonomização, posicionamento e projeto. O sujeito é autónomo no sentido em que diminui ou difere a retroação [feedback] causal e evita simpatia ou identificação, as atitudes associadas com as relações humanas. O ponto de ação técnica é mudar o mundo, não o sujeito técnico.

Tal como Lukács argumenta, o sujeito não se esforça por criar algo novo, mas assume uma posição a respeito daquilo que o objeto é e virá a ser, uma posição que revela os seus potenciais úteis. É uma atitude manipulativa, uma atitude que procura o controlo do objeto através de uma compreensão das suas propriedades, da “lei” do seu movimento.

O sujeito projeta artefatos e sistemas combinando recursos encontrados no ambiente. O trabalho do projeto vai para além do mero posicionamento, ao inovar novas configurações dos recursos que prescrevem novos padrões de ação.

Identidade, iniciativa e antecipação são três outros aspetos culturais correlacionados com estas funcionalizações relacionadas casualmente. O sujeito técnico adquire uma identidade através das suas práticas. Por exemplo, pode ser descrito como um tipo particular de utilizador, tal como dizemos que as pessoas envolvidas em guiar são condutores. Onde há trabalho técnico extenso e a longo prazo, são estabelecidas identidades profissionais por envolvimentos funcionais repetidos. Tanto Heidegger como Lukács compreenderam a identidade como a ligação íntima entre os sujeitos e os objetos técnicos. Em qualquer dos casos, mas de forma mais importante na atividade profissional, o sujeito técnico exerce uma certa liberdade ou iniciativa, guiado pela antecipação do futuro, na descoberta dos potenciais dos seus materiais. O âmbito das iniciativas varia, mas é um aspeto inevitável da relação técnica. No mínimo, a iniciativa é definida pela gama de atividades permitidas pelo projeto do objeto. Mas pode ir para além do âmbito normal e inspirar novos projetos. Esta é a base tanto do trabalho de projeto quanto da apropriação criativa ou reinvenção das tecnologias pelos utilizadores.

O projeto requer uma orientação para o futuro, um posicionamento antecipativo. Logo, a tecnologia está ligada a uma certa relação do sujeito com o tempo. Esta relação é

explícita no marxismo, uma filosofia do futuro. Mas precisa de ser generalizada para cobrir igualmente a tecnologia como tal, em qualquer contexto social. Algo de novo surge através de toda a atividade técnica e isso apenas é possível porque o sujeito projeta-se a si mesmo para além do presente (35). O conceito de iniciativa inovadora também aparece em Heidegger, Lukács e Marcuse, embora seja limitada por estar ligada a noções de autenticidade e revolução, que têm aplicações existenciais e políticas, mais do que técnicas.

### **Mercadorias e casos**

A teoria da instrumentalização foi originalmente formulada para compreender o projeto de artefatos técnicos. A sua aplicação é especialmente clara nesse domínio, mas existem também paralelos com outros aspetos do tecnossistema. Recorde-se que o tecnossistema consiste em três quadros de referência institucionais: mercados, administrações e tecnologias. A cada um corresponde uma forma de racionalidade social. Estas formas são modeladas segundo a racionalidade, tal como se realiza na matemática e nas ciências naturais, os paradigmas da nossa ideia moderna de racionalidade. Os mercados exibem equivalência matemática, as administrações relacionam regras com casos, segundo o modelo de relação de uma lei científica com factos particulares, e a tecnologia procura a otimização e eficiência através da medida e do cálculo. A teoria da instrumentalização aplica-se, com algumas modificações, aos mercados e administrações. Nessas três esferas, as possibilidades de controlo técnico são projetadas em objectos ou instituições, em conformidade com uma combinação de princípios culturais e causais. Mostrarei brevemente como os termos da teoria da instrumentalização se aplicam nestes outros domínios do tecnossistema.

Consideremos as mercadorias vendidas em mercados (36). A comodificação tem a sua lógica própria, que geralmente se sumaria em quatro princípios: alienabilidade, exclusibilidade, rivalidade e padronização. Estes princípios correspondem à funcionalização causal da tecnologia. A comodificação envolve a descontextualização de um objeto através da sua definição ou projeto numa forma que possa ser trocada - ou seja, “alienada” - a partir do seu ambiente original. Projetar o objeto para excluir o acesso por terceiros e bloquear substituições cria um efeito de comodificação ao nível das relações de mercado. A padronização envolve uma simplificação do objeto pela remoção de certas características diferenciadoras em concreto. O resultado, uma mercadoria, associa-se a outras mercadorias pelo seu lugar no mercado.

A interpretação cultural de um objeto como potencialmente comercializável inicia o processo de comodificação. Seguem-se a sistematização e a mediação, como características necessárias do processo de comodificação. Não é possível pôr um objeto no mercado sem estabelecer as suas relações com outros objetos, através do meio de troca. As mediações estética e ética também conformam o projeto das mercadorias, tanto como o fazem nas tecnologias.

O lado subjetivo da troca de mercadoria está de acordo com a teoria da instrumentalização. Os donos das mercadorias são autônomos, na medida em que se separam das suas mercadorias quando as colocam no mercado. Posicionam-se a si próprios, no sentido em que procuram o melhor momento e local para a venda. A formação da identidade consiste num tipo de propriedade, algo desde proprietário até comerciante e lojista ou, no caso do consumidor, associações como elegante, sensual, competente, etc. A iniciativa aparece nas opções abertas pela propriedade - por exemplo, modificar a mercadoria ou as condições da sua produção, uso e projeto.

Esta aplicação económica da teoria de instrumentalização foi antecipada, nas suas linhas gerais, pelo conceito de reificação de Lukács, como uma aplicação da teoria à administração. A administração consiste em estabelecer e manipular os casos que caem sob as regras gerais. A descontextualização e a redução são essenciais para este processo. A administração não pode interagir com pessoas completas num contexto humano concreto. Por mais “humanista” que seja uma administração, precisa de abstrair o caso em relação à complexidade da vida, para o poder subordinar a uma regra apropriada. Mas, ao fazê-lo, está a recontextualizar o caso num quadro definido pelos significados e mediações culturais já estabelecidos. As mediações éticas são muitas vezes representadas pela lei e, nalguns casos, como na regulação das zonas urbanas, as mediações estéticas também estão envolvidas.

A administração também tem um lado subjetivo, mas é interessante verificar que este aspeto é duplicado, pois o “caso” está ativo no “tratamento” do seu caso, assim como o administrador. A autonomização do administrador como um profissional é óbvia, assim como é a sua identidade como tal. Mas a pessoa administrada também pode adotar uma atitude independente relativamente à situação criada pela intervenção administrativa, o que torna os papéis do posicionamento e de iniciativa mais complexos. O administrador tenta resolver o caso de uma forma que satisfaça certos critérios, enquanto que, porventura, também toma iniciativas ao fazê-lo - por exemplo, obtendo algum tipo de ganho secundário ou adaptando

judiciosamente uma regra rígida a um caso ambíguo. Ao mesmo tempo, o objeto da administração pode tentar o “jogar” com o sistema, de forma a obter alguma vantagem do seu caso.

## **Conclusão**

O tecnosistema é um campo de práticas técnicas dirigidas para o controlo do ambiente, quer natural, económico ou administrativo. Para esse fim, o ambiente é interpretado e estruturado como um conjunto de funções sócio tecnicamente racionais. A teoria de instrumentalização desafia o suposto isolamento da racionalidade sócio técnica relativamente ao mundo social, propondo uma explicação mais realista do projeto e do comportamento. Alarga o contexto dentro do qual as atribuições e as relações funcionais são entendidas, tratando o lado humano das “naturezas duais” das tecnologias, mercadorias e casos como um fenómeno social, em vez de um fenómeno psicológico individual. A funcionalidade não é uma ideia subjetiva, nem um facto material, nem uma combinação dos dois. Nos casos mais importantes, que definem a vida moderna, é um processo social em que a mentalidade técnica se encontra com o desiderato cultural ou político e as condicionantes no projeto de artefatos ou sistemas concretos.

Esta imagem da funcionalização mostra porque é que ela é o foco da crítica da modernidade. O mundo funcional é construído através de uma abstração inicial, que deixa para trás a riqueza e a complexidade tanto da experiência vivida como do sujeito humano. Os vários aspetos compensatórios da funcionalização, a infusão do objeto com valores e significados, não podem ultrapassar completamente as simplificações da abstração original. O resíduo excluído pela funcionalização volta para assombrar os sucessos técnicos, quando não têm em consideração as dimensões mais significativas dos seus objectos e contextos. E este falhanço é inevitável, pois a natureza e vida humana simplesmente não se podem reduzir a relações funcionais.

Até à emergência da funcionalização total na modernidade tardia, as relações não funcionais prevaleceram na maioria dos domínios da vida social. Mas o tecnosistema esforça-se por abranger tudo. Esta ambição leva a três consequências desastrosas. As relações técnicas concentram o poder no sujeito impessoal e distante da ação técnica e despoletam dinâmicas de luta em múltiplas condições em que as relações pessoais e / ou a cooperação democrática seriam preferíveis. Os pontos cegos que inevitavelmente acompanham a

funcionalização levam a problemas como as crises ambientais. E a manipulação técnica dos significados culturais geram um ceticismo niilista acerca do significado como tal.

Estas consequências da funcionalização universal não podem ser mitigadas fazendo simplesmente recuar as fronteiras da mediação técnica. A sociedade moderna está tão completamente tecnificada que é inconcebível um retorno para a “natureza”. Só uma mudança de gestalt dentro do mundo técnico pode responder às crises e patologias da modernidade. Isso requer intervenções democráticas no domínio técnico para ultrapassar a autonomia do controlo técnico, os pontos cegos do progresso e o cinismo de uma sociedade em que a cultura se tornou num ramo do marketing.

O próximo capítulo desenvolve uma análise sistemática da racionalidade das intervenções democráticas. No decurso desta discussão, volto para os atributos da funcionalização identificados neste capítulo para caracterizar a política das coisas técnicas.