5 - Programa Um A Fenomenologia da Técnica

Don Ihde
Maurício Fernando Bozatski (transl.)

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

BOZATSKI, M.F., transl. IHDE, D. Programa Um: A Fenomenologia da Técnica. In: *Tecnologia e o mundo da vida: do jardim à terra* [online]. Chapecó: Editora UFFS, 2017, pp. 105-169. ISBN: 978-85-64905-61-0. <https://doi.org/10.7476/9788564905610.0008>.

All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

5

PROGRAMA UM: A FENOMENOLOGIA DA TÉCNICA

A tarefa da fenomenologia das relações humano-tecnologia é descobrir os vários aspectos estruturais daquelas relações ambíguas. Para realizar esta tarefa, devo começar com o foco sobre os aspectos experimentalmente reconhecíveis que estão centrados sobre os modos como somos corporalmente engajados com as tecnologias. O começo será junto aos vários modos nos quais “eu-enquanto-corpo” interajo com meu ambiente por meio das tecnologias.

A. Técnicas incorporadas

Muito da ciência moderna obteve sua nova visão de mundo por meio das tecnologias óticas, e o processo de incorporação é igualmente muito antigo e mais difuso. A incorporação da práxis *através* das tecnologias é em última instância uma relação *existencial* com o mundo. É algo que os humanos possuem sempre, desde que deixaram as percepções nuas como as do Jardim.

Anteriormente, de uma maneira mais sugestiva, já aponte alguns aspectos da incorporação visual das tecnologias óticas. A visão é tecnologicamente transformada através de tais óticas. Mas enquanto o fato *de que* a ótica transforma a visão possa estar claro, as variáveis e invariáveis de tal transformação ainda não estão precisas. Esta se torna a tarefa para uma fenomenologia estrutural mais

rigorosa da incorporação. Eu devo iniciar por descrever a partir de alguns aspectos anteriormente mencionados na fenomenologia preliminar das técnicas visuais.

Junto à estrutura da relatividade fenomenológica, as técnicas visuais precisam primeiramente ser localizadas junto à intencionalidade do ato de ver.

Eu vejo – através dos artefatos óticos – o mundo

Este ato de ver é, em qualquer variação, ao menos minimamente distinto de uma visão direta ou nua.

Eu vejo – o mundo

Eu chamo este primeiro conjunto de relações existenciais tecnológicas junto ao mundo de *relações de incorporação*, porque neste contexto de uso eu tenho as tecnologias *dentro* da minha experiência de um modo particular pela via de perceber *através* de tais tecnologias e por meio da transformação reflexiva da minha percepção e dos meus sentidos físicos.

No uso que Galileu faz do telescópio, ele incorpora sua visão através do telescópio. Assim:

Galileu-telescópio-Lua

De forma equivalente, o uso de óculos incorpora a tecnologia dos óculos:

Eu-óculos-mundo

A tecnologia está de fato *entre* o observador e o observado, numa *posição de mediação*. Mas o referencial da visão, ao qual a vista é direcionada, é “por outro lado” a ótica. Enxerga-se *através* da ótica. Isto, no entanto, não é o suficiente para especificar esta relação como sendo um tipo de incorporação. Isto porque é preciso primeiramente determinar *onde* e *como*, junto ao que será descrito como sendo um continuum de relações, a tecnologia é vivenciada.

Existe um sentido inicial no qual este posicionamento é duplamente ambíguo. Primeiro, a tecnologia precisa ser *tecnicamente* capaz de se deixar ver através dela; precisa ser transparente. Usarei o termo *técnico* para me referir às características físicas da tecnologia. Tais características por ser designadas ou elas podem ser descobertas. Aqui as disciplinas que tratam de tais características são informativas, embora indiretamente, para a análise filosófica *per se*. Se

o vidro não é suficientemente transparente, ver através não é possível. Se ele é suficientemente transparente, próximo ao que quer que seja “puro” para que a transparência possa ser empiricamente alcançável, então se torna possível incorporar tal tecnologia. Esta é a condição material para a incorporação.

Incorporar, enquanto é uma atividade, também possui uma ambiguidade. Ela precisa ser aprendida ou, em termos fenomenológicos, constituída. Se a tecnologia é boa, isto normalmente é fácil. A primeira vez que coloquei meus óculos, vi então o mundo agora corrigido. Os ajustes que eu tive que fazer não eram tipicamente irritações focais, mas ajustes marginais (tal como o ajuste o reflexo e algumas pequenas alterações na motilidade espacial). Mas uma vez assimilados, a relação de incorporação pode ser mais bem descrita como uma na qual a tecnologia se torna maximamente “transparente”. Isto é, tal como foi, levando em conta minha própria experiência de percepção corporal. Assim:

(eu-óculos)-mundo

Meus óculos tornaram-se parte do modo como eu ordinariamente vivencio meus arredores; eles “se retiram” e sequer são notados, afinal. Eu tenho então incorporado ativamente as técnicas da visão. Técnica é a simbiose do artefato e do usuário junto à ação humana.

As relações de incorporação, no entanto, não são todas restritas às relações visuais. Elas podem ocorrer em qualquer dimensão dos sentidos ou da micro-percepção. Um aparelho de audição faz isto para a audição, e a bengala do cego pela mobilidade tátil. Observe que nestas tecnologias corretivas se obtém *os mesmos aspectos estruturais da incorporação* tal como no exemplo visual. Uma vez aprendidos, bengala ou aparelho de audição “se retiram” (se a tecnologia é boa e aqui nós temos uma pista experimental para o aperfeiçoamento das tecnologias). Eu ouço o mundo através do aparelho de audição e sinto-o (e ouço-o) através da bengala. A junção (eu-artefato)-mundo se dá através da tecnologia e é trazida para perto por ela.

Tais relações *através* das tecnologias não são limitadas seja para as tecnologias simples ou complexas. Vidros, ao passo que eles são sistemas projetados, são muito mais simples que aparelhos de audição. Mais complexos ainda que estes dois dispositivos monossensórios são aqueles que desempenham a motilidade do corpo-todo. Uma destas tecnologias comuns é a direção automotiva. Embora dirigir um automóvel compreenda mais que relações de incorporação, é prazeroso e frequentemente está associado com relações de incorporação.

Vivencia-se a estrada e os arredores *através* da direção do carro, e o movimento é a atividade focal. Em carros esportivos sofisticados, por exemplo, pode-se ter um sentimento mais preciso da estrada e da tração sobre ela do que nos carros maiores e mais antigos dos anos 1950. Incorpora-se o carro também em atividades tal como o estacionamento paralelo: quando bem incorporado, sente-se em vez ver a distância entre os carros, e o sentido da carroceria é “ampliado” para os parâmetros do “corpo” do motorista. E embora estas relações de incorporação demandem maiores e mais complexos artefatos e empreguem de alguma forma um mais longo e complexo processo de aprendizagem, o aprendizado tátil sobre o corpo que se está a apreender é percepção-corporal. Aqui está a primeira pista para o sentido polimórfico da extensão corporal. A experiência de uma “imagem corporal” não é fixa, mas maleavelmente extensível e/ou reduzível em termos do material ou das mediações tecnológicas que possam ser incorporadas. Eu restringirei o termo incorporação, no entanto, àqueles tipos de mediação que podem ser assim vivenciadas. O mesmo polimorfismo dinâmico pode também ser localizado na experiência não mediada ou direta. Pessoas treinadas nas artes marciais, tal como o caratê, aprendem a sentir os vetores e trajetórias dos movimentos do oponente junto ao espaço de combate. O espaço próximo em torno de seu corpo material é modificado.

As relações de incorporação são um tipo particular de contexto de uso. Elas são tecnologicamente relativas em um duplo sentido. Primeiro, a tecnologia deve “enquadrar” o uso. De fato, junto ao reino das relações de incorporação pode-se desenvolver um conjunto bem específico de qualidades para o design no que concerne a obtenção do requisito tecnológico “se afastar”. Por exemplo, ao manusear materiais altamente radioativos a distância, braços e mãos mecânicos que são desenvolvidos para pegar e derramar tubos de vidro no interior do compartimento blindado devem fornecer um “feedback” de um senso de toque delicado para o operador. O mais próximo da invisibilidade, transparência e extensão do próprio sentido de alguém que esta tecnologia possa proporcionar, melhor. Note que o design perfeito não é aquele relacionado à máquina em si, mas à combinação da máquina com o humano. A máquina é aperfeiçoada junto a um vetor corporal, moldado para as percepções e ações humanas.

E quando tais desenvolvimentos alcançam grande sucesso, eles podem fazer surgir certa romantização da tecnologia. Em muito da literatura antitecnologia existe um nostálgico chamado para uma volta às simples ferramentas tecnológicas. Em parte, isto pode ocorrer porque ferramentas de longo desenvolvimento

são excelentes exemplos da expressividade corporal. Eles são igualmente direitos em termos acionais e imediatamente vivenciados, mas o que se perde é que tais relações incorporadas podem tomar qualquer direção. Igualmente o motorista do carro esportivo junto aos limites da pista de corrida e o motorista do trator de esteira destruindo uma floresta podem ter a satisfação das poderosas relações de incorporação.

Existe ainda um profundo desejo que pode surgir da experiência das relações de incorporação. É o desejo duplo de que, de um lado, há a vontade pela *transparência total*, incorporação total, para que a tecnologia verdadeiramente possa “se tornar eu”. Se isso fosse possível, seria o equivalente a não ter nenhuma tecnologia, a transparência total seria meu próprio corpo e sentidos. Eu desejo o face a face que eu viria a vivenciar sem a tecnologia. Mas esta é apenas uma face do desejo. O outro lado é o desejo de ter poder, a transformação que a tecnologia torna disponível. Apenas ao usar a tecnologia é que o meu poder corporal é aprimorado e ampliado pela velocidade, através da distância ou por qualquer uma das outras formas nas quais a tecnologia muda minhas capacidades. Tais capacidades são sempre *diferentes* das minhas capacidades nuas. O desejo é, no mínimo, contraditório. Eu desejo a transformação que a tecnologia proporciona, mas eu a quero em certo sentido que eu possa basicamente não sentir sua presença. Eu a quero de uma forma que ela se torne eu. Tal desejo, da mesma forma que secretamente *rejeita* o que as tecnologias são, omite os efeitos transformadores que são necessariamente ligados às relações humanos-tecnologias. Este desejo ilusório equivale a ser a favor e contra as tecnologias nas interpretações sobre elas.

O desejo é igualmente a fonte dos sonhos utópicos e distópicos. A tecnologia atual ou material sempre carrega consigo apenas uma parcial ou quase transparência, com o seu preço para a extensão ou ampliação que as tecnologias proporcionam. Ao ampliar as capacidades corporais, a tecnologia também as transforma. Nesse sentido, todas as tecnologias em uso não são neutras. Elas mudam a situação básica, de maneira sutil, todavia minimamente; mas este é o outro lado do desejo. O desejo é simultaneamente um desejo para a mudança da situação para habitar a terra ou mesmo para ir além da terra enquanto algumas vezes inconsciente e secretamente desejando que este movimento possa ser sem a mediação tecnológica.

A direção do desejo aberto pelas incorporações tecnológicas também possuem seus golpes positivos e negativos. Instrumentalização nas atividades do

saber, notavelmente na ciência, é a extensão gradual da percepção para novos reinos. O desejo é ver, mas enxergar é enxergar através da instrumentalização. Negativamente, o desejo pela pura transparência é o desejo de escapar das limitações da tecnologia material. É um platonismo que ressurge numa nova forma, o desejo de escapar da nova extensão corporal da união tecnológico. No desejo resta a contradição: o usuário igualmente deseja e não deseja a tecnologia. O usuário quer o que a tecnologia dá, mas não quer os limites, as transformações que um corpo tecnologicamente expandido implica. Há uma ambivalência fundamental diante da própria criação das nossas ferramentas terrestres.

A ambivalência que pode surgir a respeito das técnicas é a reflexão do tipo sobre a *ambiguidade essencial* que pertence às tecnologias em uso. Mas esta ambiguidade, eu argumentarei, possui sua própria forma distintiva. As relações de incorporação apresentam uma estrutura essencial de ampliação/redução que tem sido apontada nos exemplos sobre a instrumentalização. As relações de incorporação simultaneamente ampliam ou amplificam e reduzem ou colocam de lado o que é vivenciado através deles.

A visão das montanhas da lua, através de todo o poder transformacional do telescópio, retira a lua de seu conjunto na expansão dos céus. Mas se nossas tecnologias servirem apenas para replicar nossa experiência corpórea imediata, elas seriam de pouca valia e, por fim, de pouco interesse. Alguns exemplos absurdos podem ser apresentados aqui:

Numa anedota humorística, o professor irrompe para dentro de seu clube e anuncia que ele acaba de ter inventado uma máquina de leitura. A máquina faz escaneamento das páginas, as lê e então as reproduz perfeitamente. (A estória aparentemente foi escrita antes da invenção da fotocopiadora. Tais máquinas, pode-se dizer, são “máquinas de leitura perfeitas” de fato.) O problema, como o inocente pode notar, foi que esta máquina nos deixa precisamente com o problema que tínhamos antes de sua invenção. Ao serem reproduzidos através da “leitura” mecânica, todos os livros do mundo meramente apenas nos deixam na biblioteca.

A variante sobre a capa invisível do rei pode funcionar também. Imagina a invenção da roupa perfeitamente transparente através da qual nós podemos tecnologicamente vivenciar o mundo. Podemos ver através dela, respirar através dela, cheirar e ouvir através dela, tocar através dela. De fato, ela não produz nenhum efeito, apenas é *perfeitamente* invisível. Quem se proporia a usar tal roupa (mesmo se o presumível usuário pudesse encontrá-la)? Apenas ao perder alguma

invisibilidade, ficando com uma coloração translúcida, é que essa peça passaria a ser vestível e mais interessante. Pois aqui, ao menos, a moda teria sido inventada, mas ao preço de perder a total transparência ao tornar-se aquilo através do qual nos relacionamos a um ambiente.

Tais estórias pertencem à imaginação extrapolada da ficção, que se coloca em contraste até as relações mínimas de incorporação atuais, que em suas dimensões materiais simultaneamente ampliam e reduzem, revelam e escondem.

Nas atuais relações humano-tecnologia do tipo de incorporação, as estruturas transformacionais podem também ser exemplificadas por variações: nas tecnologias óticas, eu já demonstrei como significações espaciais mudam em observações através da lente. Toda a formatação muda. Quando o aparente tamanho da lua muda, junto a ele a aparente posição do observador se transforma. Relativisticamente, a lua é trazida para “perto”; e de maneira equivalente, esta distância-proximidade ótica se aplica igualmente para a aparência da lua e meu senso de posicionamento corporal. Por exemplo, com mais e mais ampliação, o bem familiar fenômeno de profundidade, instrumentalmente mediado como sendo um “plano focal”, também muda. A profundidade é reduzida em aproximações óticas.

Um fenômeno relacionado ao uso de um instrumento ótico é que ele transforma as significações espaciais da visão de uma maneira instrumentalmente focal. Mas minha visão sem a instrumentalização é uma visão totalmente corpórea, eu vejo não apenas com meus olhos, mas com todo o meu corpo em uma experiência sensorial unificada das coisas. Em parte, isto se dá porque há uma notável irrealidade para a aparente posição do observador, a qual apenas diminui com os hábitos adquiridos por meio da prática com o instrumento. Mas o instrumento ótico não pode transformar tão facilmente todo o panorama sensorial. O senso focal que é ampliado através do instrumento é unidimensional.

Aqui talvez seja a ocasião (embora eu não esteja sugerindo a causa) para certa interpretação dos sentidos. Historiadores da percepção têm observado que, nos tempos medievais, não apenas a visão não era o sentido supremo, mas som e cheiro podem ter tido papéis bastante reforçados na medida em que a interpretação dos sentidos prossegue. Ainda na Renascença e ainda mais exageradamente no Iluminismo, ocorreu uma redução à visão como sendo o sentido favorito, e junto à visão, certa redução da visão. Este favoritismo, no entanto, também carrega implicações para os outros sentidos.

Uma destas implicações foi que cada um dos sentidos era interpretado como sendo claro e distinto dos outros, com apenas alguns aspectos podendo ser reconhecidos mediante tal sentido. Tal interpretação dificultou os primeiros estudos em eco localização.

Em 1799, Lazzaro Spallanzani fazia experimentos com morcegos. Ele notou não apenas que eles podiam localizar alvos de comidas no escuro, mas que eles também podiam fazer isto com os olhos vendados. Spallanzani perguntou-se se os morcegos poderiam guiar-se por seus ouvidos no lugar de seus olhos. Experimentos posteriores, nos quais os ouvidos dos morcegos eram tapados, demonstraram que de fato eles não poderiam guiar-se sem os ouvidos. Spallanzani supôs que ou os morcegos poderiam localizar objetos através da audição ou que eles possuem algum sentido sobre o qual os humanos nada sabiam. De acordo com a doutrina de separar sentidos e a identificação das formas e objetos apenas através da visão, George Montagu e Georges Cuvier virtualmente jogaram Spallanzani para fora da profissão.

Isto não é sugerir que tal interpretação da distinção sensorial ocorreu apenas devido simplesmente à familiaridade com as tecnologias óticas, mas a experiência comum da visão aprimorada por meio de tais tecnologias foi ao menos a prática padrão do tempo. Tecnologias auditivas estavam para chegar depois. Quando as tecnologias auditivas se tornaram comuns, foi possível detectar a mesma estrutura de ampliação/redução na experiência humano-tecnologia.

O telefone usado atualmente recai em uma relação de incorporação auditiva. Se a tecnologia é boa, eu ouço *you* através do telefone e o aparato “se retira” para a posição de fundo:

(eu-telefone)-você

Mas como um instrumento monossensório, sua presença fenomênica é a presença da voz. A presença ordinária multidimensional do encontro face a face não ocorre, e eu devo no máximo imaginar aquelas dimensões através das quais sua voz gesticula. Também, tal como o telescópio, as significações espaciais são modificadas. Há aqui uma versão auditiva da distância-proximidade visual. Faz pouca diferença se você está geograficamente perto ou longe, nem mesmo se você está ao norte ou ao sul, e nada diz respeito a nada, mas apenas a sua relação corporal para com o instrumento. Sua voz retém sua parcialmente irreal distância-proximidade, reduzida de toda dimensionalidade das situações perceptuais diretas. Esta distância telefônica é diferente tanto dos encontros imediatos

face a face quanto da distância visual ou geográfica normalmente existente. Sua distância é a distância mediada com suas próprias significações identificáveis.

Enquanto meu conjunto de variações primárias está para ser localizado e demonstrar a invariância da estrutura de ampliação/redução para qualquer relação de incorporação, também existem efeitos secundários e importantes notados nas histórias da tecnologia. Na primeira vez que se fez uso do telefone, os usuários estavam fascinados e intrigados pela sua transparência auditiva. Watson ouviu e reconheceu a voz de Bell, mesmo que o instrumento imprimisse um alto nível de ruído à mensagem. Em suma, a fascinação ligada à ampliação, à amplificação e ao realce. Mas, contrariamente, pode existir um tipo de esquecimento que igualmente está ligado à redução. O que é *revelado* é o que excita; o que está oculto pode ser esquecido. Aqui se encontra um segredo para as trajetórias tecnológicas no que diz respeito ao seu desenvolvimento. Existem *reliquias latentes* que acontecem por meio das invenções.

Tais relíquias são evidentes o suficiente na história da ótica. A ampliação fornece o fascínio. Embora houvessem períodos de tempo com pouco progresso técnico, esta fascinação emerge de tempo em tempo ao ponto de chegar às lentes compostas nos dias de Galileu. Se alguma ampliação mostra o novo, abrindo para aquilo que anteriormente era detectado de maneira muito precária ou não detectado, o que uma ampliação maior pode fazer? Em nosso próprio tempo, a explosão de tais variantes sobre a ampliação é fascinante. Aprimoramento do elétron, melhoria da imagem computadorizada, escâneres internos CAT e NMR, telescópio “big-eye”, a lista contemporânea da ampliação e dos instrumentos visuais é bastante longa.

Estou aqui me restringindo àquilo que pode ser denominado uma trajetória *horizontal*, isto é, tecnologias óticas que trazem vários micro ou macrofenômenos para a visão por meio das relações de incorporação. Ao restringir os exemplos a tais fenômenos, um aspecto estrutural das relações de incorporação pode ser apontado no que diz respeito à relação com a macropercepção e seu contexto *adâmico*. Enquanto *o que* pode ser visto mudou drasticamente, o Novo Mundo de Galileu foi agora ampliado pelo fenômeno astronômico nunca suspeitado e pelo microfenômeno ainda sendo descoberto e que permanece uma constante fenomenológica forte em *como* as coisas são vistas. Todas as lentes e tecnologias óticas do tipo sendo descritas forneceram o que está para ser visto junto ao espaço corporal e às distâncias normais. O macroscópico e o microscópico aparecem iguais junto à distância-proximidade. O “tamanho da imagem”

de uma galáxia ou de uma ameba é o *mesmo*. Tal é a condição existencial para a visibilidade, o correspondente para condição técnica, que os instrumentos fazem as coisas visualmente presentes.

A presença mediada, no entanto, deve ajustar-se, ser aproximada para posição corporal e visão atuais. Assim existe uma referência junto ao contexto instrumental com minhas capacidades face a face. Isto permanece primitivo e central junto ao novo contexto de mediação. A teoria fenomenológica sustenta que para cada mudança naquilo que é visto (o objeto correlato), existe uma mudança perceptível em como (o correlato experimental) a coisa é vista.

Nas relações de incorporação, tais mudanças mantêm igualmente um equivalente e uma diferença das situações não mediadas. O que permanece constante é o foco corporal, a referência reflexiva volta para minhas capacidades corporais. O que é visto precisa ser visto a partir do meu campo visual ou junto dele, a partir da distância aparente na discriminação no que diz respeito à profundidade, etc., pode ocorrer, tal como nas relações face a face. Mas o conjunto do que pode ser trazido junto a esta proximidade é transformado por meio do instrumento.

Vamos imaginar por um momento o que nunca de fato foi um problema para a história da instrumentalização: Se o “tamanho da imagem” tanto da galáxia quanto da ameba é o “mesmo” para o observador usando o instrumento, como nós podemos dizer que um é macroscópico e outro é microscópico? A “distância” entre nós, humanos, e estas duas magnitudes eram, como Pascal notou, as mesmas que aquelas com as quais os humanos foram interpretados como estando entre o infinitamente grande e o infinitamente pequeno.

O que ocorre através da mediação não é um problema *porque nossa construção da observação pressupõe a espacialidade de nossa práxis ordinária*. Nós manuseamos o paramecium, colocando-o numa placa e então sob o microscópio. Nós apontamos o telescópio para o lugar indicado no céu e, antes de olhar através dele, notamos que a distância é, ao menos, aquela do domo cósmico. Mas em nosso experimento imaginário, o que seria se nosso humano estivesse *totalmente imerso* em um mundo tecnologicamente mediado? Aqui o problema pode se tornar mais difícil. Mas em nossa distância de Adão, é precisamente a presumida diferença que faz possível vermos igualmente a olho nu e mediatamente e, assim, sermos capazes de localizar a diferença que nos posiciona ainda mais distantes de qualquer Jardim. É porque mantemos esta espacialidade ordinária que nós temos o ponto reflexivo de referência com o qual fazemos nossos juízos.

A reflexividade noética ou corpórea implicada em toda visão também pode ser constatada de uma forma ampliada no período de aprendizagem da incorporação. O telescópio de Galileu tinha um campo pequeno, o qual, combinado com o fato de que era inicialmente empunhado, fez com que fosse muito difícil localizar qualquer fenômeno particular. O que deve ter sido notado, no entanto, mesmo se não houve comentários sobre isto, foi o exagerado senso de movimento corporal vivenciado por meio da tentativa de fixá-lo em um corpo celeste, e mais, pode-se aprender rapidamente algo sobre o próprio movimento da terra na tentativa de se usar tais telescópios primitivos. A despeito da aparente posição fixa das estrelas, o telescópio empunhado apresentava claramente o movimento da terra nos céus. Este efeito de ampliação se dá junto à experiência da própria visão corporal do observador.

Este ponto de referência corpóreo e ativo guarda certo privilégio. Toda experiência se refere a ele de uma maneira recuperável e tida como certa. A condição corporal da possibilidade para enxergar é agora duplamente indicada pela própria situação na qual a experiência mediada acontece. As relações de incorporação continuam a localizar tal privilégio do meu ser aqui. A simbiose parcial que ocorre nas tecnologias incorporadas bem projetadas guarda aquela mobilidade que pode ser chamada de expressiva. As relações de incorporação constituem uma forma existencial de todo o conjunto do campo do humano-tecnologia.

B. Técnicas hermenêuticas

O martelo de Heidegger em uso apresenta uma relação de incorporação. Ocorre por meio dele uma ação corporal junto ao ambiente. Mas quebrado, perdido ou em mau funcionamento, ele cessa de ser o meio da práxis e se torna *objeto* obstrutor para o projeto do trabalho. Infelizmente, esta derivação negativa da objetivação de Heidegger carrega junto consigo um bloqueio contra o entendimento de uma segunda relação existencial humano-tecnologia, o tipo de relação que eu denominarei *hermenêutica*.

O termo *hermenêutica* tem uma longa história. Em seu sentido mais amplo e mais simples, significa “interpretação”, mas num sentido mais específico refere-se à interpretação *textual* e, assim, acarreta *leitura*. Eu manterei ambos os sentidos e tomarei a hermenêutica para significar uma ação interpretativa especial junto ao contexto tecnológico. Este tipo de atividade demanda modos especiais de ação e percepção, modos análogos ao processo de leitura.

Ler é, certamente, a leitura de _____; e em seu contexto ordinário, o que preenche o intencional branco é o texto, algo *escrito*. Mas toda escrita emprega tecnologias. Escrita é um produto. Historicamente, e mais antiga que a revolução provocada por tecnologias cruciais como o relógio e a bússola, a invenção e o desenvolvimento da escrita foram, certamente, ainda mais revolucionários que o relógio ou a bússola no que diz respeito à experiência humana. Escrever transformou a própria percepção e o entendimento que temos da linguagem. Escrever é a forma da linguagem tecnologicamente incorporada.

Atualmente há um debate em moda sobre a relação entre a fala e a escrita, particularmente na filosofia continental. Um lado argumenta que a fala é primária, tanto historicamente quanto ontologicamente, e outro, a Escola Francesa, inverte esta relação e afirma em favor da primazia da escrita. Eu não preciso aqui entrar neste debate a fim de observar a *diferença tecnológica* que existe entre o discurso oral e o processo materialmente conectado da escrita, ao menos em suas formas mais antigas.

A escrita é inscrição e apela para um processo de escrever em si, empregando um amplo conjunto de tecnologias (desde o estilo para a escrita cuneiforme até os processadores de palavras para a academia contemporânea), e outras entidades materiais sobre as quais a escrita é gravada (desde as placas de argila à impressão computadorizada). A escrita é a linguagem tecnologicamente mediada. Com base nisso, muitos aspectos das técnicas hermenêuticas podem ser destacados. Eu tomarei o que pode parecer à primeira vista um desvio para o âmbito de um conjunto das relações humano-tecnologia pela via de uma fenomenologia da leitura e escrita.

O ato de ler é uma atividade perceptiva especializada e práxis. Ele implica meu corpo, mas em certos modos distintivos. Num ato ordinário de leitura, particularmente do tipo longo, o que é lido é colocado diante ou de alguma forma sobre os olhos do leitor. Nós lemos num contexto imediato a partir de alguma forma miniaturizada da perspectiva do voo do pássaro. O que é lido ocupa uma extensão junto ao centro focal da visão, e eu estou ordinariamente em alguma forma de posição confortável. Se o objeto correlato, o “texto” no sentido mais amplo, é um mapa, como nos exemplos da navegação, o que é representado guarda um isomorfismo representacional com os aspectos naturais da paisagem. O mapa representa o terr(ou mar)eno e assim tal como os aspectos são isomórficos, há um tipo de “transparência” representacional. O mapa de um modo peculiar “refere-se” para além de si mesmo ao que é representado.

Agora, no que diz respeito às relações de incorporação previamente descritas, tal representação isomórfica é igualmente similar e dissimilar ao que deveria ser, em uma larga escala, da posição de observação (ao nível do voo do pássaro). Isso é similar quando as formas no mapa são representações reduzidas ou aspectos distintivos que podem ser diretamente ou tecnologicamente mediados nas percepções incorporados ou face a face. O leitor pode comparar essas similaridades. Mas a leitura de mapas é também diferente no que, durante o ato da leitura, o foco perceptivo é o mapa em si, um substituto para a paisagem.

Eu usei deliberadamente o exemplo da leitura de mapa por vários propósitos. Primeiro, o isomorfismo “textual” da representação possibilita a este primeiro exemplo das técnicas hermenêuticas continuar próximas, ainda que diferenciadas, do isomorfismo perceptual que ocorre nos exemplos óticos. A diferença é ao menos perceptual no que se enxerga *através* da tecnologia ótica, mas agora se enxerga o mapa como fim visual, o artefato “textual” em si.

Algo muito mais profundo acontece, no entanto, quando o isomorfismo representacional desaparece em um texto impresso. Não há isomorfismo entre a palavra pintada e o que ela “representa”, embora exista algum tipo de “transparência” referencial que pertence a esta nova forma tecnologicamente incorporada de linguagem. É aparente a partir do exemplo do mapa que o mapa em si se torna o *objeto da percepção* enquanto simultaneamente se refere em si mesmo àquilo que não é imediatamente visto. No caso do texto impresso, no entanto, a transparência referencial é distintamente diferente das percepções tecnologicamente incorporadas. *Transparência textual é transparência hermenêutica, não transparência perceptual.*

Historicamente, a transparência textual não era nem imediata e facilmente obtida. A “tecnologia” da escrita fonética, que agora é cada vez o padrão universal, se tornou o que é por meio de uma série de variantes e como um processo de experimentação. Uma forma antiga de escrita era a pictográfica. A escrita era ainda algo como o exemplo do mapa; a pictografia guardava certo isomorfismo representacional com o que era representado. Depois, uma escrita ideográfica mais complexa (tal como a chinesa) foi, com efeito, uma forma mais abstrata de pictográfica.

Calígrafos têm mostrado que mesmo a escrita fonética inicial seguia um processo gradual de formalização e abstração a partir de uma base pictográfica (Figura 4). Letras frequentemente representavam certo animal, a primeira sílaba de cujo nome fornecia o som para a letra num simultâneo som e letra.

Configurada em tal fonética antiga a escrita foi assim algo como o modo que o alfabeto continua sendo ensinado para as crianças. “A de Abelha”. Pessoas mais educadas têm familiaridade com a forma mista de escrita, hieroglífica. Embora a escrita seja pictográfica, nem todas as pictográficas continuam a mesma para a entidade descrita; algumas representam som (fonemas).

Um exemplo transcultural interessante deste movimento de uma estritamente pictográfica para uma formalizada e transformada ideografia escrita ocorre com a escrita chinesa. O mesmo movimento a partir das relativamente concretas representações nas pictografias ocorre por meio de abstrações abreviadas, mas em uma direção diferente, não fonética e ideográfica. Assim, para a escrita fonética há uma dupla abstração (da pictografia à letra e então reconstituindo um pequeno alfabeto finito em palavras faladas representadas), considerando que a duplicada abstração da escrita ideográfica não reconstitui as palavras como tal, mas em forma de conceitos.

Na escrita chinesa mais antiga no período da “Linguagem Casco da Tartaruga” (por volta de 2000 a.C.) e mesmo em alguns casos durante a posterior “Linguagem do Metal” (2000-500 a.C.), se alguém é familiar aos objetos tal como eles acontecem na cultura chinesa, ele pode facilmente detectar a representação pictográfica envolvida. Por exemplo, como se pode ver na Figura 5 que a ideográfica para barco de fato representa de maneira abstrata os barcos do tipo Sampan dos canais de rios (ainda em uso). De modo similar, na ideográfica para portão (Figura 6) pode-se ainda reconhecer o exclusivo portão tipicamente oriental no desenho. As variantes modernas relacionadas, mas mais abstratas têm claramente perdido aquele instante do isomorfismo representacional.

Implicitas a estas transformações estão as mudanças tanto da técnica quanto das tecnologias relacionadas. Sergei Eisentein, o cineasta sensível a tais tecnologias da imagem, apontou justamente para tais transformações que surgem a partir da invenção da tinta nanquim e pincel:

Mas então, ao final do terceiro século, o pincel é inventado. No primeiro século (a.C.) após o “feliz evento” o papel. E, finalmente, no ano 220 a tinta nanquim. Uma reviravolta completa. Uma revolução no desenho. E, depois de ter sofrido no curso da história não menos que quatorze diferentes mudanças no estilo de caligrafia, o hieróglifo cristalizado em sua presente forma. Os meios de produção (pincel e tinta nanquim) determinaram a forma. As quatorze reformas fizeram sua caminhada. E como resultado:

No hieróglifo do rampante em chamas *ma* (o cavalo) é impossível reconhecer os aspectos do querido cavalo pateticamente pouco robusto em seu traseiro no estilo de escrita de Ts'ang Chieh, tão bem conhecida a partir dos antigos bronzes chineses.¹

¹ EIRESTEIN, Sergei. *Film Form: Essays in Film Theory*, ed. and trans. Jay Leyda. New York: Harcourt, Brace and World, 1949, p. 29.

Se este é um retrato acurado da evolução da escrita, ele segue parecido com a trajetória husserliana sobre a origem da geometria. A trajetória foi do mais concreto para os mais altos níveis de abstração, até que virtualmente toda “semelhança” às origens desaparecessem. Nesse sentido, a escrita apenas lentamente se aproximou da fala.

Uma vez obtida, como qualquer outra aquisição do mundo da vida, a escrita pode ser lida e compreendida em termos de sua transparência linguística única. A escrita tornou-se uma técnica hermenêutica incorporada. Agora as descrições podem tomar uma forma diferente. Aquilo a que se refere é referido pelo texto e refere-se a algo *através* do texto. O que agora se apresenta é o “mundo” do texto.

Isto não é negar que toda linguagem possui sua forma única de transparência. Referência para além de si mesma, a capacidade de deixar algo tornar-se presente por meio da linguagem, pertence também ao âmbito da fala. Mas aqui o fenômeno passa a ser centrado sobre a nova incorporação da linguagem na escrita. Ainda mais tematicamente, a preocupação é com os modos nos quais a escrita como uma “tecnologia” transforma as estruturas experimentais.

A transparência linguística é o que faz presente o *mundo* do texto. Assim, quando eu leio Platão, o “mundo” de Platão se faz presente. Mas esta presença é a presença *hermenêutica*. Ela não apenas ocorre *através* da leitura, mas toma sua forma no contexto interpretativo das minhas habilidades linguísticas. Seu mundo é linguisticamente mediado, e enquanto as palavras podem extrair todo tipo de fenômenos imaginativos e perceptuais, é por meio da linguagem que tal fenômeno ocorre. E enquanto tal fenômeno pode ser contundentemente rico, ele não se apresenta *tal* como o mundo.

Nós tomamos este fenômeno da leitura como certo. Trata-se de uma aquisição sedimentada no mundo da vida literário e assim segue despercebido até que a reflexão crítica isole seus aspectos salientes. O mesmo acontece com a ampla variedade de técnicas hermenêuticas que nós empregamos.

O movimento das relações incorporadas para as do tipo hermenêuticas pode ser muito gradual, tal como na história da escrita, com diferenciações sutis ao longo do continuum humano-tecnologia. As séries de variantes amplas sobre as tecnologias legíveis vão marcar o ponto. Primeiro, um exemplo francamente explícito de uma tecnologia de leitura: imagine-se sentado no interior em um dia frio. Você olha para fora pela janela e nota que a neve está soprando, mas você está bem aquecido em frente ao fogo. Você pode claramente “ver” o frio no fértil sentido da percepção de Merleau-Ponty, mas você de fato não o

sente. É claro, você pode ir para o lado de fora. Você terá, então, uma verificação completa face a face do que tinha visto.

Mas você pode também ver o termômetro pregado na videira e ler que está -2°C. Você poderia “saber” agora o quão frio está, mas você ainda não o sentiria. Para manter o sentido pleno de uma relação de incorporação, algum isomorfismo também deve ser mantido junto à sensação de frio sentida, neste caso tátil, para se passar pela experiência face a face. Pode-se inventar tal tecnologia; por exemplo, algum material condutivo poderia ser colocado através da parede para que, assim, o “calor” negativo, que no caso é frio, pudesse ser sentido pela mão. Mas não é isto que o termômetro faz.

Em vez disso, você lê o termômetro e, no imediatismo da sua leitura, você sabe *hermeneuticamente* que está frio. Há uma instantaneidade para tal leitura, tal como já é uma intuição constituída (em termos fenomenológicos). Mas você não deve deixar de notar que *perceptivamente* o que você tem visto é o marcador e os números, o “texto” do termômetro. E este texto *hermeneuticamente* apresentou sua referência de “mundo”, o frio.²

Tal imediação constituída nem sempre está disponível. Por exemplo, embora eu tenha frequentemente vivido em países onde centígrados substituem fahrenheit, ainda preciso traduzir de minha linguagem intuitiva familiar para uma menos familiar num ato hermenêutico autoconsciente deliberado. Imediatismo, no entanto, não é o teste para verificar se a relação é hermenêutica. A relação hermenêutica imita a percepção sensorial na medida em que também é uma espécie de vendo como ____; mas é uma visão referencial, que tem seu foco perceptual imediato vendo o termômetro.

Agora vamos deixar a situação mais complexa. No exemplo citado, o observador tem tanto a incorporação (vendo o frio) como o acesso hermenêutico ao fenômeno (lendo o termômetro). Suponha que a casa foi hermeticamente isolada, sem janelas, e o único acesso ao clima fosse por meio do termômetro (e qualquer outro instrumento que possamos incluir). O caráter hermenêutico da relação torna-se mais óbvio. Eu agora claramente tenho que saber como ler a instrumentação e a partir desta leitura ter conhecimento para apossar-me deste “mundo” ao qual se está referindo.

2 Esta ilustração é minha versão de uma versão similar elaborada por Patrick Heelan em sua noção mais totalmente *hermeneutizada* da percepção no HEELAN, Patrick. *Space Perception and the Philosophy of Science*, Berkeley: University of California Press, 1983, p. 193.

Este exemplo tomou sua forma atual nas usinas nucleares. No incidente de Three Mile Island, o sistema de força nuclear era observado apenas através de instrumentação. Parte do atraso que quase causou a explosão foram equívocos na leitura dos instrumentos. Não havia face a face, nem acesso independente para o reator ou para muito da maquinaria envolvida, e nem poderia ter.

Uma análise intencional desta situação contém a posição de mediação da tecnologia:

eu-tecnologia-mundo

(engenheiro-instrumentos-reator)

O operador tem instrumentos entre ele ou ela e o reator nuclear. Mas aqui uma diferença essencial emerge entre as relações de incorporação e hermenêutica que é imediatamente percebida, é o painel do instrumento em si. Ele se torna o objeto da minha micropercepção, embora no sentido especial da transparência hermenêutica, *leio* o reator através dele. Esta situação demanda uma formalização diferente:

eu-(tecnologia-mundo)

Os parênteses agora indicam que o foco *perceptual* imediato da minha experiência é o painel de controle. Eu leio através dele, mas esta leitura é agora dependente de uma conexão semiopaca entre os instrumentos e o objeto referencial (o reator). Esta *conexão* pode agora tornar-se enigmática.

Nas relações de incorporação, o que possibilita a minha simbiose parcial com a tecnologia é a capacidade da tecnologia tornar-se perceptivamente transparente. Nos exemplos óticos, as artes de fabricação das lentes e vidros devem atingir este fim para que o uso incorporado se torne possível. Enigmas que podem ocorrer no que diz respeito ao uso incorporado transparente podem ocorrer desta forma junto ao parênteses das relações de incorporação:

(eu-tecnologia) → Mundo

posição do enigma

(Isto não é negar que, uma vez estabelecida a transparência, fazendo assim a micropercepção clara, o observador deva ainda falhar, particularmente ao nível macroperceptivo. Para o momento, no entanto, eu adiarei este tipo de problema interpretativo.) Seria uma simplificação demasiada da história de fabricação das lentes se problemas desta ordem não foram reconhecidos. Não apenas era difícil de olhar pelo instrumento de Galileu, mas ele era bom apenas para certo “alcance médio” de visão, em termos astronômicos (ele apresentou os planetas e no máximo alguns de seus satélites). Ao passo que os telescópios se tornaram mais potentes, níveis, problemas com efeitos cromáticos, efeitos de difração, etc., passaram a ocorrer. Tal como Ian Hacking apontou:

A ampliação é inútil se ela amplia dois pontos distintos em um grande borrão. É preciso esclarecer os pontos em duas imagens distintas. ... É uma questão de difração. O exemplo mais conhecido de difração é o fato de que as sombras de objetos com fronteiras nítidas são nebulosas. Esta é uma consequência do caráter ondulatório da luz.³

Muitos destes exemplos podem ser encontrados na histórica da ótica, problemas técnicos que tiveram que ser resolvidos antes que houvesse qualquer alcance extenso às relações de incorporação. De fato, muitas das barreiras para o desenvolvimento da ciência experimental podem ser encontradas em tais limitações na capacidade instrumental.

Aqui, no entanto, a tarefa é localizar a dificuldade paralela na nova relação emergente humano-tecnologia. A localização do problema técnico nas relações hermenêuticas repousa no *conector* entre o instrumento e o referencial. Perceptivamente, o terminus visual do usuário (ou outro) se dá *sobre* a instrumentalização em si. Ler um instrumento é algo análogo a ler o texto. Mas se o texto não se refere corretamente, seu objeto referencial ou seu mundo não podem estar presentes. Aqui é a nova localização para um enigma:

3 HACKING, Ian. *Representing and Intervening*. Cambridge: Cambridge University Press, 1983, p. 195. Hacking desenvolve uma história excelente e sugestiva sobre o uso dos microscópios. Seu foco, no entanto, é sobre as propriedades técnicas que foram resolvidas antes que os microscópios pudessem ser úteis para as ciências. Heelan e ele, no entanto, com Robert Ackermann, estão entre os pioneiros que tratam da percepção e instrumentalização nos instrumentos. Cf. também o meu *Technics and Praxis* (Dordrecht: Reidel Publishers, 1979).

eu → (tecnologia-mundo)

posição do enigma

Enquanto o colapso pode acontecer em qualquer parte desta relação, a fim de trazer para fora a distinção graduada emergente entre incorporação e relações hermenêuticas, uma breve patologia dos conectores pode ser notada.

Se não houver nada que impeça minha condição de percepção direta em relação à instrumentalização (no exemplo de *Three Mile Island*, as luzes permaneceram acessas, etc.), problemas interpretativos ao ler um “texto” se comportando de maneira estranha ocorrem ao menos de início; mas o enigma técnico também pode ocorrer junto à relação texto-referencial. Como o operador pode dizer se o instrumento está com defeito ou é aquilo mesmo que o instrumento se refere? Alguma forma de *opacidade* pode ocorrer junto ao polo referencial-tecnológico da relação. Se houver alguma forma independente de verificar qual aspecto está apresentando defeito (o retorno às relações face a face sem mediação), tal pane pode ser facilmente detectada. Tais ocorrências são igualmente razões para a redundância instrumental. Mas nos exemplos em que tal verificação independente não é possível ou é inoportuna, a opacidade deverá continuar.

Vamos tomar uma simples conexão mecânica como caso incerto. Ao trocar as marchas do meu barco, há uma alavanca na cabine que, quando empurrada para frente, engata a marcha para frente; para cima, o neutro; e para trás, a ré. Por meio dela, eu posso sentir ordinariamente a mudança de marcha na transmissão (incorporação) e reconhecer a simples significação hermenêutica (para frente significa ir para frente) como sendo imediatamente intuitiva. Certa vez, no entanto, ao chegar às docas ao final da temporada, eu desengatei a marcha para frente, mas o propulsor continuou a dirigir o barco para frente. Eu rapidamente puxei para trás, mas o barco continuou. A significância hermenêutica havia falhado; e enquanto eu também sentia a diferença na forma como a alavanca de marchas se comportava, eu não descobri a não ser depois que o fecho que mantinha a alavanca conectada estava corroído, impedindo assim qualquer mudança que fosse. Mesmo neste nível pode haver opacidade junto a relação objeto-tecnologia.

O propósito desta patologia, de alguma forma prematura das relações humano-tecnologia, não é o de lançar uma luz negativa sobre as relações hermenêuticas

em detrimento às relações de incorporação, mas, ao contrário, indicar que existem localizações diferentes em que as relações perceptiva e humano-tecnologia interagem. Normalmente, quando as tecnologias trabalham, a relação tecnologia-mundo pode manter sua transparência hermenêutica única. Mas se a relação eu-(tecnologia-mundo) estiver longe o suficiente do continuum para identificar a relação como sendo do tipo hermenêutica, a interseção das relações corporal-perceptual junto à tecnologia muda.

Tecnologias que podem ser lidas demandam uma extensão das minhas capacidades hermenêuticas e “linguísticas” *através* dos instrumentos, enquanto a leitura em si guarda sua localização perceptual corpórea como sendo a relação *com* ou *em direção* à tecnologia. O que está imergindo aqui é a primeira sugestão de uma emergência da tecnologia como sendo um “objeto”, mas sem a conotação negativa heideggeriana. De fato, o tipo de capacidade especial como a do “texto” é a condição para a transparência hermenêutica.

A transformação tornada possível pela relação hermenêutica é a transformação que ocorre precisamente por meio das *diferenças* entre o texto e aquilo a que ele se refere. O que é necessário é o conjunto particular das percepções textuais claras que “reduzem” para o que é imediatamente legível. Para volta ao exemplo de *Three Mile Island*, um problema descoberto foi que o design do painel instrumental em si estava com defeito. Ele não incorporou seus mostradores e indicadores de uma forma facilmente legível. Por exemplo, no design do painel instrumental do avião, muita atenção tem sido dada ao reconhecimento de padrões, que ocorrem como sendo uma forma perceptual. Assim, em aviões com quatro motores, os quatro mostradores que indicam RPM serão coordenados de forma que um simples relance vai indicar qual dos motores, se algum deles estiver, se encontra fora de sincronização. Tal design técnico leva em conta as estruturas perceptuais.

Há uma segunda precaução no que diz respeito ao foco sobre os conectores e a patologia. Em todos os exemplos que eu usei até este ponto, as técnicas hermenêuticas envolveram conexões materiais. (O termômetro emprega uma propriedade física da mola bimetálica ou do mercúrio em uma coluna; o painel instrumental da usina nuclear emprega conexões mecânicas, elétricas ou outros tipos de conexões materiais; a alavanca de marchas, uma conexão mecânica simples.) Se a leitura não emprega nenhum tipo de conexão material, pode-se observar que sua referencialidade é essencialmente diferente, ainda que nem todas as conexões tecnológicas sejam estritamente materiais. A fotografia

guarda um isomorfismo representacional junto ao objeto, ainda que não esteja “materialmente” conectada com seu objeto; trata-se de um início mínimo de ação à distância.

Eu tenho usado exemplos contemporâneos ou pós-científicos, mas as relações não materiais hermenêuticas não são obtidas apenas a partir de humanos contemporâneos. Como relações existenciais, elas são tão “antigas” quanto a humanidade pós-Éden. A antropologia e a história das religiões desde muito tempo tem familiaridade com uma ampla variedade de práticas xamânicas que recaem no padrão das técnicas hermenêuticas. No que pode parecer à primeira vista um conjunto um tanto chocante de exemplos, note as várias técnicas de “leitura” empregadas no xamanismo. A leitura das entranhas de um animal, ou lançar ossos, ou marcas corporais são todas técnicas hermenêuticas. O padrão das entranhas, ossos, ou o que quer que seja tomado para *referir-se* a algum estado de coisas, instrumentalmente ou textualmente.

Não apenas estamos próximos aqui de uma associação familiar entre magia e origens da tecnologia sugeridas por muitos escritores, mas estamos, de fato, próximos a uma ampla práxis hermenêutica em uma definição intercultural. Por essa razão, a própria estranheza da prática precisa ser criticamente examinada. Se o lançamento de ossos é tomado como uma forma “primitiva” de diagnóstico médico, a qual desempenha um papel no xamanismo, pode-se concluir que esta é, de fato, uma forma precária de relações hermenêuticas. O que podemos estar deixando passar, no entanto, é que toda a formatação do que está sendo diagnosticado pode diferir radicalmente desta outra cultura para a nossa.

Pode muito bem ser que como uma forma focada de diagnóstico sobre alguma doença corporal específica (apendicite, por exemplo), o diagnóstico vai falhar. Mas já que um importante elemento do xamanismo é o diagnóstico amplo, utilizado principalmente como forma de localizar certos problemas comuns ou sociais, ele pode funcionar melhor. A ênfase muitas vezes descontextualizada da medicina ocidental sobre um corpo presumivelmente “mecânico” pode negligenciar precisamente o contexto que o xamã tão claramente reconhece. Toda a forma de mundo é diferente e diferentemente focada, mas em ambos os casos existem exemplos de relações hermenêuticas.

No nosso caso, o próprio sucesso da medicina ocidental sobre certas doenças se deve à introdução de tecnologias às relações hermenêuticas (febre/termômetro; pressão arterial/esfigmomanômetro, etc.) O ponto é que estas relações

hermenêuticas são um lugar comum nos grupos sociais tradicionais e ancestrais e nos nossos, mesmo que eles sejam diferentemente organizados e praticados.

Ao continuar a análise de intencionalidade que tenho seguido, pode-se agora ver que as relações hermenêuticas alteram o continuum das relações humano-tecnologia-mundo. Relações hermenêuticas mantêm a posição geral de mediação das tecnologias junto ao contexto da práxis humana frente ao mundo, mas elas também alteram as variáveis junto à relação humano-tecnologia-mundo. Um formalismo comparativo pode ser sugerido:

Relações gerais de intencionalidade
Humano-tecnologia-mundo

Variante A: relações de incorporação
(eu-tecnologia) → mundo

Variante B: relações hermenêuticas
eu → (tecnologia-mundo)

Enquanto cada componente da relação mundo junto à correlação, as formas gerais das variantes são distinguíveis. Também não são estas questões sobre como as tecnologias são simplesmente vivenciadas.

Outro conjunto de exemplos do âmbito dos instrumentos óticos pode ilustrar ainda outra forma pela qual as intencionalidades instrumentais podem seguir novas trajetórias. Pode-se dizer que relações estritamente de incorporação operam melhor quando existe igualmente uma transparência e um isomorfismo entre o perceptual e a ação corporal junto à relação. Eu tenho sugerido que a trajetória para o desenvolvimento, em tais casos, pode ser comumente horizontal. Tal trajetória não apenas acompanha maiores níveis de ampliação, mas também envolve todas as dificuldades de natureza técnica que possibilitarão o que está para ser visto como sendo uma visão direta. Mas nem todas as óticas seguem esta estratégia. A introdução da hermenêutica possibilita abrir a trajetória rumo ao que denominarei direções *verticais*, possibilidades que dependem deliberadamente de transformações hermenêuticas.

Pode-se dizer que o telescópio e o microscópio, ao ampliar a visão enquanto a transformam, permanecem tecnologias *análogas*. O aprimoramento e a ampliação tornados possíveis por tais tecnologias continuam visuais e transparentes

para a visão ordinária. A lua continua reconhecível como lua, e o micróbio, mesmo que previamente não se suspeitasse de sua existência, continua sob o microscópio reconhecido como um ser pertencente ao continuum animado. Aqui, tal como a capacidade de ampliar se torna o fenômeno em primeiro plano para o fenômeno em segundo plano da redução que necessariamente acompanha a ampliação, assim a similitude do que é visto com a visão ordinária continua central para as relações de incorporação.

Nem todas as tecnologias óticas mediam tais percepções. Progressivamente, no “alfabeto” visual da relação hermenêutica, variações deliberadas podem ocorrer aumentando as *diferenças* anteriormente indiscerníveis:

1. Imagine o uso de óculos para corrigir a visão, tal como observado acima. O que se procura é o *retorno* à visão o máximo possível para a percepção ordinária, não distorcer ou modificá-la em nenhum extremo, seja em direções micro ou macropceptivas. Mas agora, para paisagens cobertas de neve ou para o sol refletido na água, ou para o deserto, nós modificamos as lentes colorindo-as ou polarizando-as para diminuir o brilho. Tal variação transforma o *que* é visto em algum nível. Quer dizer que a lente polarizada remove o brilho ou “escurece” a paisagem, o que se percebe agora é claramente diferente daquilo que pode ser visto através dos óculos sem tal tingimento. Esta diferença é uma pista que pode abrir uma nova *direção teleológica* para a investigação.
2. Agora digamos que em algum lugar, em algum tempo, alguém observa que certos tipos de tingimentos revelam resultados inesperados. Tal é que uma técnica muito mais complexa usada hoje em fotos infravermelhas de satélites. (Para o momento, ignorarei o fato de que parte deste processo é a relação hermenêutica e incorporada combinadas.) Se a foto é da península da Baja Califórnia, ela continuará reconhecível em sua forma. Geograficamente, qualquer profundidade e representação de altura etc., permanece, mas varia em uma direção diferente de qualquer visão ordinária. As fotos infravermelhas destacam a diferença entre vegetação e não vegetação para além dos limites de qualquer fotografia colorida isomórfica. Esta diferença corresponde, num exemplo análogo, a algo como a pictografia. Simultaneamente, ela deixa certas estruturas análogas ali e começa a modificar a representação em uma “representação” diferente, não percebida.
3. Versões muito sofisticadas das ainda representativas mas não ordinárias formas do reconhecimento visual ocorrem nas novas tecnologias termográficas

e computadorizadas empregadas pelos militares e pela polícia. Imagens noturnas que evidenciam a radiação de calor de uma pessoa ainda se parecem com uma pessoa mais com regiões inteiramente diferentes do que se destaca e do que recua. Em observações de alta altitude, “sombras quentes” no terreno podem indicar um avião que recentemente teve suas turbinas acionadas em comparação a outros que não tiveram. Aqui, tecnologias visuais levam para a visibilidade o que não era visível, mas de maneira distinta numa forma agora perceptível.

4. Se agora tomar-se um passo muito mais largo em direção à espectroscopia astronômica, pode-se ver a aceleração deste desenvolvimento. A figura espectroscópica de uma estrela já não “se assemelha” de forma alguma à estrela. Não há ponto de luz, não há tamanho da esfera, e de modo algum isomorfismo espacial, há meramente a faixa das listras coloridas do arco-íris. O leitor leigo não saberia que isto é a imagem de estrela de forma alguma, o leitor precisaria conhecer a linguagem, o alfabeto, os quais codificaram a estrela. O astrônomo-hermeneuta conhece a linguagem e “lê” os visuais “ABCs” de um modo que conhece a composição química da estrela, sua composição interna, em vez de sua forma ou configuração externa. Nós estamos aqui na presença de uma relação hermenêutica mais completa, a estrela mediada não apenas instrumentalmente, mas em uma transformação tal que nós devemos agora *ler* tematicamente o resultado. E apenas o leitor informado pode fazer a leitura.

Permanece, é claro, a *referência* à estrela. O espectrógrafo é de Rigel ou de Polaris, mas a individualidade da estrela agora se faz presente hermenêuticamente. Aqui nós temos o começo de uma transformação especial da percepção, a transformação que deliberadamente aumenta as diferenças em vez das similaridades em ordem de obter o que era previamente ignorado.

5. Mesmo que ainda o espectrógrafo seja uma transformação mais radical da percepção, ele pode, também, ser alterado por uma analogia *hermenêutica* ainda mais radical para a transformação digital que se encontra incorporado na práxis quantitativa preferida da ciência. O “alfabeto” matemático da ciência é claro, a matemática que separa a si mesma por meio de ainda outro passo hermenêutico da percepção incorporada.

Existem muitas formas nas quais esta transformação pode e de fato ocorrer, a maioria delas curiosamente envolvendo um ato particular de *tradução* que

frequentemente fica incógnito. Para manter o exemplo o mais simples possível, deixe-nos assumir a “tradução” *mecânica* ou *eletrônica*. Suponha que nosso espectrógrafo é lido por uma máquina que prefere não o espectro do arco-íris, mas um conjunto de números. Aqui nós chegaríamos à realização hermenêutica definitiva, a transformação do próprio análogo a um dígito. Mas neste processo de hermeneutização, a “transparência” para o objeto referido torna-se enigmática. Aqui uma interpretação mais explícita e mais temática deve ocorrer.

Relações hermenêuticas, particularmente aquelas que utilizam tecnologias que permitem transformações verticais, se distanciam do isomorfismo perceptual. É a *diferença* entre o que é mostrado e como algo é mostrado que é informativa. Numa relação hermenêutica, o mundo é primeiramente transformado num texto, que por sua vez é lido. Existe potencialmente tanta flexibilidade junto às relações hermenêuticas quanto existe nos vários usos da linguagem. Emmanuel Mounier reconheceu inicialmente precisamente esta relação analógica com a linguagem:

A máquina, enquanto implemento, não é a simples extensão material de nossos membros. Ela é de outra ordem, um anexo para a nossa linguagem, uma linguagem auxiliar para a matemática, um meio de penetração, dissecação e revelação do segredo das coisas, suas intenções implícitas, suas capacidades inexploradas.⁴

Por meio das relações hermenêuticas podemos, por assim dizer, *ler* nós mesmos junto a qualquer situação possível sem estar lá. Na ciência, em contraste à literatura, o que é importante é a leitura resguardar *algum* tipo de referência ou transparência hermenêutica para com o que está lá. Talvez esta seja uma razão para o desejo constante de reverter o que é lido de volta para o que pode ser percebido. Nesta reversão, a ciência contemporânea tecnologicamente incorporada frequentemente tem derivado o que pode ser chamado *tecnologias de tradução*. Eu menciono duas nesta passagem:

(a) Processos digitais têm se tornado *comuns* junto ao domínio perceptual. O advento das imagens do espaço provam que tal processo é uma *dupla tradução*. A fotografia da superfície de Vênus é tecnologicamente análoga à visão humana. É ao menos o campo de exibição da superfície, incorporando as várias imagens possíveis e contrastes que seriam vistos instantaneamente na forma visual, mas

4 MOURNIER, Emmanuel. *Be Not Afraid*, trans. Cynthia Rowland. London: Rockcliffe, 1951, p. 195.

este resultado holístico não pode ser transmitido desta maneira pelas tecnologias atuais. Assim, a imagem é “traduzida” em um código digital, que pode ser transmitido. A “visão” do instrumento é decodificada numa série de dígitos que são radiograficamente transmitidos para um receptor; então eles são recodificados em um padrão diluído e ampliados para reproduzir a fotografia obtida de milhões de quilômetros de distância. Seria virtualmente impossível para alguém ler os dígitos e dizer o que era para ser visto; apenas quando o texto linear dos dígitos estiver retraduzido novamente na expansão de forma visual instantânea pode-se ver que as rochas sobre Vênus são ou não iguais às aquelas sobre a lua. Aqui a analogia da percepção e da linguagem são igualmente utilizadas para ampliar a visão para além da terra.

(b) O mesmo processo é utilizado acusticamente em gravações digitais. Novamente, o processo de dupla tradução é utilizado e o som é reduzido para a forma digital, reproduzido através da gravação, e traduzido novamente em uma forma audível.

Processos digitais e análogos confundem-se em certas configurações. Fotografias transmitidas como pontos de preto em um fundo branco e remontados dentro de certos limites são perceptivamente formatadas; nós vemos Humphrey Bogart não apenas como um simples mosaico de pontos. (O pontilhismo faz o mesmo na pintura, embora em cores. A assim chamada poesia concreta emprega o mesmo cruzamento, colocando as palavras do poema em um padrão visual e então o poema pode ser igualmente lido e visto como um padrão visual.)

Tais processos de tradução e retradução são claramente transformações do fenômeno da forma perceptiva em analogias da escrita (processos de tradução e retradução periódicos são claramente transformações do fenômeno da forma perceptual em analogias dos padrões de escrita junto à “linha”, por assim dizer), que são então retraduzíveis em formas perceptuais.

Eu tenho sugerido que o movimento a partir das relações de incorporação para as relações hermenêuticas ocorrem junto ao continuum do humano-tecnologia. Assim como existem complicações, casos de fronteira ao longo do continuum entre totalmente cabeludo e homens calvos, existem as mesmas diferenças não tão dramáticas aqui. Eu tenho destacado algumas destas diferenças ao acentuar as distinções corpórea-perceptuais que ocorrem entre as relações de incorporação e hermenêuticas. Isso possibilitou que as diferenças em transparências perceptuais e hermenêuticas se destacassem.

Restam ainda duas confusões possíveis que precisam ser clarificadas antes de darmos o próximo passo na fenomenologia da técnica. Primeiro, há um sentido relacionado no qual a percepção e a interpretação estão entrelaçados. A percepção já é primitivamente interpretativa, igualmente nas suas micro e macrodimensões. Perceber já é algo “como” ler. Ainda que a leitura seja também um ato especializado que recebe igualmente uma definição futura e elaboração junto aos contextos literários. Tenho afirmado que uma das diferenças distintivas entre relações de incorporação e hermenêuticas envolvem uma posição perceptiva, mas, em amplo sentido, a interpretação permeia igualmente a ação de incorporação e a hermenêutica.

Uma segunda confusão proximamente relacionada implica o duplo sentido no qual uma tecnologia pode ser usada. Ela pode ser usada simultaneamente igualmente como algo *através* do qual se vivencia e como algo que está relacionado com alguém. Enquanto isto é assim, a dupla relação toma forma numa incorporação diferente daquelas próprias das relações hermenêuticas. Voltando às simples relações de incorporação ilustradas pelo exemplo de se usar os óculos, *focalmente*, minha experiência perceptiva encontra seu alvo direcional *através* das lentes, finalizando o meu olhar sobre o objeto da visão; mas como um fenômeno *marginal*, eu estou simultaneamente consciente (ou posso ficar consciente) da forma como meus óculos repousam sobre o dorso do meu nariz e sobre a hélice da minha orelha. Nesse sentido marginal, estou consciente dos óculos, mas o fenômeno focal é a transparência perceptual que os óculos possibilitam.

Nos casos de transparência hermenêutica, esta dupla função é subitamente alterada. Agora eu preciso ler cuidadosamente os indicadores junto ao núcleo do meu campo visual e prestar atenção neles. Mas minha leitura é simultaneamente uma leitura por meio deles, embora agora o terminus da referência não seja necessariamente o objeto perceptual, e nem esta, estritamente falando, perceptivamente presente. Enquanto o tipo de transparência é distinto, o propósito da leitura continua sendo o de obter transparência hermenêutica.

Ambas as relações, no entanto, em seu melhor, ocorrem junto à práxis aquisitiva familiar do mundo da vida. A visão perceptiva apurada precisa ser aprendida e, uma vez adquirida, ocorre como sendo familiar ao ato de enxergar em si. Para o leitor maduro e crítico, a transparência hermenêutica de algum conjunto de instrumentos é tão clara e imediata tal como o exame visual de alguma espécie. A peculiaridade da transparência hermenêutica não repousa em alguma realização deliberada e nem num esforço de interpretação (embora na

aprendizagem de algum texto novo ou linguagem, este esforço se faça aparente). Isto é o porquê da práxis que cresce junto ao contexto hermenêutico manter o mesmo senso de espontaneidade que ocorre nos simples atos de mobilidade corporal. Mesmo assim, uma presença mais distintiva da tecnologia surge no exemplo. Minha consciência do painel instrumental é igualmente forte e centrada mais focalmente do que a consciência de borda sobre a armação dos óculos, e esta consciência mais distinta é essencial ao uso otimizado da instrumentação.

Em ambas as relações, de incorporação e hermenêutica, no entanto, a tecnologia permanece aquém da plena objetividade ou *de outra forma*. Ela continua o meio através do qual algo mais se faz presente. A caracterização negativa que possa ocorrer em patologias extremas pode retornar. Quando a tecnologia na posição de incorporação se quebra ou quando a instrumentalização na posição hermenêutica falha, o que permanece é um obstrutivo, e desta forma negativamente derivado, objeto.

Tanto nas relações de incorporação e hermenêutica, enquanto agora distinguidas, permanecem as relações existenciais básicas entre o usuário humano e o mundo. Existe o perigo de que meu agora-constante e seletivo uso da instrumentalização científica possa distorcer o impacto total da dimensão existencial. Antes de ir adiante junto ao continuum humano-tecnologia-mundo, devo rapidamente examinar um conjunto bem diferente de exemplos instrumentais. A instrumentalização neste caso será a *instrumentalização musical*.

No sentido mais geral, deveria ser fácil ver que o uso de instrumentação musical, nas performances, recai nas mesmas configurações que as dos instrumentos científicos:

eu-instrumento musical-mundo

eu-instrumento científico-mundo

Mas o contexto praxiológico é significativamente alterado. Se a práxis científica ou de produção de conhecimento for contrastada pela necessidade de se ter um terminus referencial junto ao mundo, a práxis musical não é tão limitada. De fato, se há um terminus, ele é a referência não tanto para alguma coisa ou região do ambiente, mas para a produção de um evento musical junto ao ambiente. O “objeto musical” é qualquer fenômeno de som que ocorra através da performance sobre o instrumento. Os sons musicais são produzidos, *criados*. Enquanto que no desenvolvimento da instrumentação científica a precaução

sobre o fenômeno que poderia ser uma afetação do instrumento em vez de seu referente, estão para ser evitados ou reduzidos o quanto for possível, a própria descoberta e o aprimoramento de tais artefatos instrumentais podem ser um fenômeno positivo na produção musical. Existem significantes e interessantes diferenças nestes dois contextos relativos à práxis, mas, para o momento, devo restringir-me ao conjunto de observações sobre as similaridades nas estruturas de intencionalidade tanto da instrumentação científica quanto musical.

Deveria ser óbvio que o amplo uso de instrumentação musical recai facilmente no padrão da relação de incorporação. O músico escolhe o instrumento (tendo aprendido como incorporá-lo) e expressamente produz a música desejada:

músico-instrumento-som

Nos casos de incorporação, o instrumento fazendo o som será parcialmente simbioticamente incorporado:

(músico-instrumento)-som

Segundo, a anteriormente notada estrutura de ampliação/redução também ocorre aqui. Se nosso músico é um trombonista, o “zumbido” que a vibração de seus lábios produz pode ser ouvido sem qualquer instrumento, mas, uma vez ampliado e transformado *através* do trombone, se dá como um som musical distinto para o conjunto humano-instrumento. De maneira imediatamente similar, ao menos junto ao complexo da instrumentação contemporânea, pode-se detectar que nada é uma restrição para o som humano tal como pertencente ao contexto musical contemporâneo. Isomorfismo para o som humano, enquanto historicamente desempenhando um significativo papel cultural, agora ocupando apenas uma dimensão do som musical.

Esta história, no entanto, é interessante. Têm existido tendências na história musical do Ocidente para restringir junto a ou até mesmo para desenvolver precisamente de acordo com formas variáveis horizontalmente. A restrição do som musical às vozes humanas reais (certas seitas menonitas não permitem qualquer tipo de instrumentação musical, e todos os hinos cantados são feitos a cappella) é uma forma desta tendência. Instrumentação que imite ou de fato amplifique os sons vocais e seus alcances é outro exemplo: sopros, trombetas, órgãos (até mesmo para as pausas dos órgãos que são análogas às vozes usuais) todos são instrumentos antigos que frequente e deliberadamente seguem um

tipo de isomorfismo vocal. A música medieval era usualmente duplamente delimitada. Não apenas a música deveria manter-se junto ao alcance da similitude humana, mas até mesmo as harmônicas normativamente controladas e linhas de canto foram religiosa e culturalmente determinadas. Depois, pode-se detectar um modelo muito mais vocal, uma música muito mais italiana (Renascença até o Barroco) em contraste ao mais instrumentalmente orientado modelo de música germânica.

O modelo valorativo implícito da voz humana também foi refletido na história musical do Ocidente pela classificação dos instrumentos de acordo com sua *expressividade*, com aqueles instrumentos que se pensava serem os mais expressivos como o violino, por exemplo, serem classificados mais alto do que aqueles mais distantes do modelo vocal.

A diferença entre as relações de incorporação e hermenêuticas aparecem também junto a este contexto. Enquanto as relações de incorporação no sentido existencial mais geral não necessita ser estritamente delimitado pelo isomorfismo, as variações hermenêuticas ocorrem muito rapidamente junto ao espectro musical. O piano apresenta pouco isomorfismo vocal; ainda que quando tocado, ele recai numa relação de incorporação, é expressão do estilo individual e realização de quem executa a performance, etc. Mais adiante o continuum, nas músicas produzidas por processo de computação claramente ocorrem muito mais completas junto ao alcance das relações hermenêuticas, em alguns casos com a emergência da geração de um som aleatório muito próximo ao senso da *alteridade*, que vai caracterizar o próximo conjunto de relações onde a tecnologia emerge como *outro*.

Música instrumental, como técnica, pode seguir tanto na direção de incorporação ou hermenêutica. Ela pode desenvolver sua instrumentação igualmente em trajetórias horizontal ou vertical. Em qualquer direção existem transformações tecnológicas claramente reconhecíveis. Se o modelo ocidental “biônico” da música primitiva foi a voz, na música andina ele foi o canto do pássaro (tanto em melodia quanto em qualidade sonora produzida pelas flautas de sopro de madeira). Contrariamente, a instrumentação da percussão (música de bateria e comunicação) foi, desde o início, um movimento no sentido vertical e assim numa direção mais hermenêutica. Esta exploração da possibilidade de explorar as árvores em direções vertical e horizontal pertence ao reino tanto da práxis musical quanto da práxis científica, mas se dá sem nenhuma referência ao mundo natural.

O resultado do desenvolvimento tecnológico nas técnicas musicais é também sugestivamente diferente do que resulta na práxis científica. O “mundo” produzido musicalmente por meio de todas as prefigurações técnicas *não* é aquele sugerido tanto pela nova filosofia da ciência ou pela filosofia da tecnologia heideggeriana. A analogia próxima à noção de reserva disponível (fonte de recursos) que o “mundo” musical pode alcançar é aquele reino de todos os sons possíveis que possam ser alcançados e/ou transformados musicalmente. Mas os recursos acústicos da técnica musical são utilizados por meio do senso criativo *do tocar o que* permeia a práxis musical. O “objetivo musical” é o objeto criado, mas sua criação não é delimitada pelos mesmos imperativos da práxis científica, ainda que a materialização do som musical *através* da instrumentação mantenha-se uma forma de ação tecnológica plenamente humana.

O que pode ser vislumbrado neste desvio para a instrumentação musical é que enquanto as estruturas humano-tecnologia são paralelas com aquelas encontradas junto à instrumentação científica, o “mundo” criado não implica de forma alguma a mesma redução para o que tem sido considerado como sendo a visão ocidental peculiar da dominação da natureza. Aqui, então, há uma abertura para a possibilidade de uma trajetória diferente de desenvolvimento.

C. Relações de alteridade

Para além das relações hermenêuticas existem as *relações de alteridade*. As primeiras indicações de tais relações, as quais eu devo caracterizar para ou *junto* à tecnologia, já tem sido sugerida de maneiras diferentes a partir e junto aos contextos de incorporação e hermenêutico. Junto às relações de incorporação, em que a tecnologia é invasiva antes de ser um facilitador da percepção e extensão corpórea junto ao mundo, a objetividade da tecnologia teria necessariamente surgido de forma negativa. Junto às relações hermenêuticas, no entanto, surge certa positividade diante da objetividade das tecnologias instrumentais. O foco corpóreo-perceptivo *sobre* o texto instrumental é a condição de sua própria transparência hermenêutica peculiar. Mas o que há no senso positivo ou presencial das relações com tecnologias? Em quais sentidos fenomenológicos a tecnologia pode ser *outro*?

A análise aqui pode parecer estranha para alguém limitado à descrição das perspectivas objetivistas, pelo fato de que em tais descrições as tecnologias, enquanto objetos, usualmente vêm primeiro antes de vir depois. O problema para

uma descrição fenomenológica é que os objetivistas são não relativistas e assim perdem ou submergem o que é distintivo sobre as relações humano-tecnologia.

Uma descrição objetivista ingênua pode preferir iniciar com alguma tentativa de circunscrever ou definir as tecnologias por suas características objetivas. Então, o que eu tenho chamado de propriedades técnicas das tecnologias pode se tornar o foco. Alguma combinação das propriedades físicas e materiais pode ser tomada para servir como elemento de definição. (Esta é uma tendência inerente das posições nomológicas-padrão tais como as de Bunge e Hacking). A definição irá comumente servir a um propósito secundário ao ser estipulativa: apenas aquelas tecnologias que são obviamente dependentes junto às práticas produtivas científicas contemporâneas e industriais ou fortemente relacionadas a elas é que contarão.

Isto é negar que as descrições objetivistas têm suas próprias forças distintivas. Por exemplo, muitas destas descrições reconhecem que os produtos tecnológicos ou “artificiais” são diferentes dos objetos simplesmente encontrados ou dos objetos naturais. Mas a submergência da relação humano-tecnologia continua oculta, desde que objetos possam adentrar junto à práxis e ambos tenham o seu material e, assim limitado, alcance de usabilidade técnica junto às relações. E nem isto é negar que as descrições objetivistas dos tipos de tecnologias, tipos de organização ou tipos de propósitos projetados devam ser considerados. Mas o foco neste primeiro programa continua a derivação fenomenológica do conjunto das relações humano-tecnologia.

Há uma tática por trás do fato de eu colocar as relações de alteridade por último na ordem focal das relações humano-tecnologia. A tática é projetada, por um lado, para lograr a tendência na qual sucumbiu Heidegger e seus seguidores mais ortodoxos em ver a alteridade da tecnologia apenas em seus aspectos negativos ou através de derivações negativas. O exemplo do martelo, que continua paradigmático para esta abordagem, é um exemplo que deriva a objetividade a partir do mau funcionamento. A tecnologia quebrada, ausente ou defeituosa pode ser *descartada*. Ao ser uma obstrução ela pode tornar-se *sucata*. Sua objetividade pode ainda ser clara, mas apenas parcialmente. A sucata não é um objeto focal de uso das relações (exceto em certas situações limitadas). Ele é mais ordinariamente um fenômeno de fundo, o qual foi colocado fora de uso.

E, por outro lado, também não desejo recair numa descrição objetivista ingênua que iria simplesmente concentrar-se sobre as propriedades materiais da tecnologia como sendo um objeto do conhecimento. Tal descrição submergiria

a relatividade da análise da intencionalidade, a qual eu desejo preservar aqui. O que é necessário é uma análise dos sentidos positivos ou presenciais nos quais os humanos se relacionam com as tecnologias como relações para ou com tecnologias, a tecnologia-como-outro. É neste sentido que se inclui o termo “alteridade”.

Filosoficamente, o termo “alteridade” é emprestado de Emmanuel Levinas. Apesar de Levinas manter-se fiel às tradições da fenomenologia e hermenêutica, seu distinto trabalho, *Totalidade e Infinito*, foi “anti-heideggeriano”. Naquele trabalho, o termo “alteridade” vem a significar a diferença radical colocada para qualquer humano por outro humano, um *outro* (e o outro em última análise, Deus). Extrapolando radicalmente a partir da ênfase da tradição sobre a não redutibilidade do humano nem sua objetividade (na epistemologia) ou como sendo um meio (na ética), Levinas posiciona a alteridade dos humanos como sendo um tipo de diferença *infinita* que é concretamente expressada em um encontro ético, face a face.

Eu devo manter, porém modificar, este sentido radical levinasiano da alteridade humana ao voltar-me para uma análise das relações humano-tecnologia. Como e em que medida as tecnologias se tornam outro, ou, ao menos, *quase outro*? No cerne desta questão repousa todo um conjunto de séries de interpretações bem-reconhecidas, porém problemáticas, das tecnologias. De um lado repousa o problema familiar do antropomorfismo, a personalização dos artefatos. Este alcance do antropomorfismo pode ser alcançado a partir de sérias analogias artefato-humano até de triviais e inofensivas afecções por artefatos.

Um exemplo das sérias analogias encontra-se incorporado em muito da pesquisa sobre Inteligência Artificial. Caracterizar a “inteligência” do computador como sendo análoga à humana é recair num tipo de antropomorfismo peculiar contemporâneo, contudo, sofisticado. Um exemplo do antropomorfismo trivial é encontrar alguém “afeiçoado” por algum tipo peculiar de tecnofato, tal como um cuidado excessivo por um automóvel que se deseja que continue andando e que possa ser caracterizado por termos deliberadamente bastante antropomórficos. Similarmente, em culturas antigas ou não ocidentais, o papel de sacralidade atribuído a artefatos exemplifica outra forma deste fenômeno.

O objeto religioso (ídolo) não apenas simplesmente “representa” algum poder perdido, mas é dotado com o sagrado. Sua aura de sacralidade está espacialmente e temporalmente presente junto ao alcance de sua eficácia. O devoto tribal vai defender, sacrificar por e zelar pelo artefato sagrado. Cada uma destas ilustrações contém as sementes de uma relação de alteridade.

Uma abordagem menos direta ao que é distintivo nas relações de alteridade humano-tecnologia pode talvez abrir melhor o campinho para a análise fenomenologicamente relativística. Meu primeiro exemplo vem a partir da comparação de uma tecnologia a um animal “utilizado” em algum contexto prático (embora possivelmente esportiva): o cavalo espirituoso e o carro esportivo animado.

Cavalar um cavalo espirituoso é encontrar um vivido animal *outro*. Em seu contexto pré-humano ou nãohumano, o cavalo possui uma vida que lhe é própria junto ao ambiente que possibilita esta forma de vida. Uma vez domesticado, o cavalo pode ser “utilizado” como sendo um “instrumento” da práxis humana, mas apenas para um grau e de uma maneira diferente das tecnologias em contrapartida; neste caso, o carro esportivo “animado”.

Existem, é claro, analogias que podem a princípio destacar-se. Igualmente cavalo e carro dão ao cavaleiro/motorista um ampliado senso de poder. A velocidade e a experiência da velocidade alcançada em cavalgar/dirigir são extensões profundas das minhas próprias capacidades. Alguns aspectos proeminentes das relações de incorporação podem ser encontrados analogamente em cavalgar/dirigir. Eu vivencio a trilha/estrada por meio do cavalo/carro e conduzo/dirijo a entidade mediadora diante do caminho. Mas existem igualmente proeminentes diferenças. Não importa quão bem treinados, nenhum cavalo apresenta a mesma “obediência” que o carro. Tome o mau funcionamento: no carro, o defeito “resiste” aos meus comandos, eu piso no acelerador e, devido a um afogamento, não há as respostas que eu espero. Mas a resistência animada do cavalo espirituoso é mais que uma falha mecânica de resposta, a resposta é mais que mau funcionamento, ela é *desobediência*. (Os cavaleiros mais experientes, de fato, preferem os cavalos espirituosos sobre os mais passivos, o que pode mais perto aproximar-se de uma obediência mecânica.) Esta vida do outro em um cavalo pode ser levada muito adiante, ele pode viver sem mim no ambiente adequado; ele não precisa da intervenção *deística* ou que se ligue a ignição para ser “animado”. O carro não vai intimidar-se com o coelho surgindo no caminho, não mais do que os cavalos obedecerão ao “comando” do motorista para bater no muro de pedra quando ele estiver muito embriagado para dar-se conta. O cavalo, quando aproximado a certos aspectos da situação de incorporação mediada, nunca participa totalmente da relação no sentido em que uma tecnologia o faz. Nem o carro jamais atinge o senso de animação que pode ser encontrado cavalcando. Ainda que a analogia seja tão profundamente incorporada em nossas consciências contemporâneas (e talvez a falta de experiência suficiente

com cavalos ajude) que nós possamos ser tentados a enfatizar as similaridades aos invés das diferenças.

Por um lado, o antropomorfismo no que diz respeito à tecnologia e, por outro, o contraste da montaria com a primeira aproximação a um tipo único de alteridade que as relações para a tecnologia mantêm. Alteridade tecnológica é uma *quase alteridade*, mais forte que a mera objetividade, mas mais fraca que a alteridade encontrada junto ao reino animal ou humano; a derivação tecnológica precisa, entretanto, focar-se sobre os aspectos experimentais positivos delineando esta relação.

Ainda em outro fenômeno familiar, vivenciamos tecnologias na forma de *brinquedos* desde a infância. Um amplo exemplo transcultural é o do pião. Antes de ser colocado em uso, o pião pode ser encontrado como um objeto desequilibrado junto a certa simetria de design (mesmo os primeiros piões se aproximavam do mais dos designs funcionais mais puros de otimização, etc.), mas uma vez “deisticamente” animados através do movimento da vareta ou do puxão da corda, o agora pião girando parece ter ganhado vida por si próprio. Sobre sua extremidade (ou “pé”), o pião parece desafiar seu desequilíbrio e a própria gravidade. Ele traça imprevisíveis movimentos ao longo de seu caminho. Ele é um objeto de *fascinação*.

Note que uma vez que o pião é posto para girar, aquilo que foi comunicado através de uma relação de incorporação agora o excede. O que faz dele fascinante é a propriedade de quase animação, a própria vida. Ademais, evidentemente, uma vez “automático” em seu movimento, os movimentos do pião podem ter adentrado em toda uma nova série de contextos possíveis. Ele pode entrar numa competição de piões no qual o meu (apropriadamente identificado) me representa. Se eu-sendo-o-pião obtenho sucesso em derrubar os outros piões, então este jogo de hermenêuticas teve o pião vencedor para mim. Similarmente, se eu tomar seu movimento quase autônomo para ser meu preditor hermenêutico, posso adentrar num contexto de adivinhação no qual o caminho traçado e o ponto eventual de parada indicam alguma sorte. Ou, adentrando no campo da instrumentação científica, eu posso transformar o pião num giroscópio, usando sua constância de direção junto a sua raia agora sobcontrole como sendo uma bússola melhor que a magnética. Mas em cada um destes casos o pião pode tornar-se o centro focal da atenção como sendo o quase outro ao qual eu posso me relatar. O objeto de fascinação não precisa carregar uma incorporação e nem uma transparência hermenêutica referencial.

Do pião antigo ao contemporâneo, compare brevemente a fascinação que ocorre junto aos videogames. No uso atual dos videogames, é claro, as dimensões de incorporação e de relação hermenêuticas estão presentes. O controle que incorpora habilidades de coordenação de mãos e olhos proporciona a extensão do jogador junto ao campo apresentado. O campo em si apresenta algum contexto hermenêutico (usualmente algum minimundo “invasivo” ou algum tipo análogo de esportes), mas este contexto não se refere para além de si mesmo junto a uma referência mundana.

Somando-se a estas dimensões, no entanto, há um senso de *interagindo com* alguma coisa outra que não eu, o *competidor* tecnológico. Na competição há uma espécie de diálogo ou permuta. Isto é a quase animação, a quase alteridade da tecnologia que fascina e desafia. Eu preciso derrotar a máquina ou ela vai me derrotar.

Em cada um dos casos mencionados, aspectos da alteridade tecnológica se fizeram aparentes. A quase alteridade, a quase autonomia que aparece no brinquedo ou no game é a variante sobre as tecnologias que tem fascinado os pensadores ocidentais ao longo dos séculos, o *autômato*.

As tecnologias gregas mais sofisticadas (e similarmente, as chinesas) não aparecem em contextos práticos ou científicos tão frequentemente quanto nos contextos de jogo ou teatrais. (Contextos bélicos, é claro, sempre têm empregado tecnologias avançadas.) Junto a esses contextos, autômatos foram inventados. A partir da redescoberta de tratados de Heron da Alexandria sobre pneumática e hidráulica (que já haviam sido empregados no século II a.C. para propósitos humorísticos), os construtores renascentistas começaram a construir vários autômatos. As aplicações de Heron foram coisas como abrir automaticamente portas de templos e pássaros artificiais que cantavam através de apitos de vapor. Nas construções renascentistas, os autômatos se tornaram mais complexos, particularmente nos sistemas de fontes:

O jardim de águas da Villa d’Este, construído em 1550 em Tivoli, nas cercanias de Roma, para o filho de Lucrecia Borgia (é o mais conhecido). O declive da colina foi usado para suprir fontes e dezenas de grutas em que imagens motorizadas-pela-água se movem, jorram e encenam... O Chateau Merveilleux de Hellbrunn... é cheio de imagens de homens e mulheres os quais as fontes ligam e desligam inesperadamente ou,

operando no intrincando e muito surpreendente teatro de fantoches, movidos pelo poder da água.⁵

O alcance para os autômatos foi posteriormente desenvolvido num número de direções que vão desde máquinas musicais, das quais o Deutsches Museum em Munique tem uma grande coleção, ao pato automatizado de Vaucanson que grasna, come, bebe e excreta.⁶ Muito depois, técnicas de automação foram usadas em contextos mais práticos, embora versões de teares parcialmente automatizados para a confecção têxtil começaram a aparecer no século XVIII (Vaucanson, o fabricante do pato automatizado, inventou o cilindro furado que precedeu o sistema de cartão perfurado do tear de Jacquard).

Nem o relógio pode ser excluído deste vislumbro sobre a fascinação pelos autômatos. Os movimentos dos céus, da marcha da vida e morte e as figuras animadas nos relógios europeus foram outros objetos de fascinação que parecem mover-se “autonomamente”. Os aspectos superficiais da automação, o semblante do animado e da similitude do humano e do animal permanecem o foco para os questionamentos ainda mais sérios com os autômatos. O que é mais “parecido” conosco parece ser o centro da fascinação e fazer da alteridade mais quase animada.

A fascinação pode esconder o que é reduutivo nas seletividades tecnológicas. Mas ela também pode esconder, duplamente, uma segunda dimensão da intencionalidade instrumental, sua possível direção dissimilar, a qual pode frequentemente provar, em longo prazo, a trajetória mais interessante de desenvolvimento. Ainda que a semelhança usualmente aparente estar no primeiro plano.

Foi esta *semelhança* que começou a ser uma preocupação para a filosofia moderna (séculos XVII e XVIII). A famosa dúvida de Descartes também utiliza da inclinação popular pelos autômatos. Procurando provar que é a mente sozinha e não os olhos que conhecem as coisas, ele argumenta:

Donde desejaria quase concluir que se conhece a cera pela visão dos olhos e não pela tão-só inspeção do espírito, se por acaso não olhasse pela janela homens que passam pela rua, à vista dos quais não deixo de dizer que vejo homens da mesma maneira que digo que vejo a cera; e,

⁵ Burke, 1978, p. 106.

⁶ Ibid., p. 107.

entretanto, que vejo desta janela, senão chapéus e casacos que podem cobrir espectros ou homens fictícios que se movem apenas por molas?⁷

Este argumento eu posso ser enganado por um robô inteligentemente concebido tem uma história excessivamente longa, mesmo junto aos precintos, faz filosofias analíticas contemporâneas.

Se Descartes fosse um contemporâneo dos atuais desenvolvimentos nas tentativas de imitação dos movimentos animais e humanos por autômatos, ele talvez repensasse sua ilustração. Não só autômatos movidos por mola, mas também os autômatos computadorizados mais sofisticados parecem mecânicos. Estes autômatos computadorizados mais sofisticados têm dificuldades de manobrar da forma como os seres vivos movimentam-se. Tal como Dreyfus apontou e como seria confirmado por muitas correntes de pesquisa, movimento corporal é talvez mais difícil de imitar do que certas atividades “mentais”, como as de cálculo.

Seguir apenas a inclinação em direção à similitude, no entanto, é reduzir o que pode ser aprendido de nossas relações com as tecnologias. O corrente estado da arte nas pesquisas em Inteligência Artificial, por exemplo, enquanto sendo parcialmente libertadas de seu estado fundamentalístico inicial, continua primariamente dentro da meta de criar similaridades com a inteligência humana ou modelar o que se acredita serem analogias à nossa inteligência. Ainda que possa bem ser que as *diferenças* que emergem da experimentação computadorizada possa ser mais informativa ou, ao menos, tão informativa como as similitudes.

Existem o que eu devo chamar de *intencionalidades* tecnológicas que emergem a partir de várias tecnologias. Vamos nos engajar numa pseudocartesiana, construção imaginativa de um robô humanoide, junto aos limites das tecnologias facilmente combináveis e disponíveis, com o intuito de notar as estruturas de similaridade/diferença que podem ser apresentadas. Eu devo começar com as tecnologias de “percepções” dos equipamentos sensoriais: E se o robô tivesse que ouvir? O inventor, talvez limitado por um orçamento humanista, pudesse instalar um microfone omnidirecional por orelhas. Nós podemos dar uma olhada no que nosso robô poderia “ouvir” ao adicionar uma fita cassete para servir como uma “memória” gravada de sua “audição”. O que é ouvido poderia mostrar-se como sendo estruturado muito diferentemente, como uma forma muito diferenciada da intencionalidade daquilo que qualquer ouvinte humano poderia escutar.

7 DESCARTES, René. *Meditações Metafísicas*, Segunda Meditação, § 14. São Paulo: Nova Cultural, 1991.

Assumindo que nosso robô frequenta uma aula universitária numa grande sala e está sentado, tal como um estudante tímido poderia estar, próximo ao fundo. Dados os limites da tecnologia mencionada, o que seria ouvido falharia no aspecto de possuir o padrão de primeiro plano/segundo plano da audição humana ou da eliminação seletiva do ruído que até audições ordinárias apresentam. A memória auditiva do robô, recuperada, revelaria algo muito mais como um mundo auditivo de dados sensoriais ao invés do mundo ao qual estamos acostumados. A voz do professor ou professora, assim gravada e junto aos baixos limites talvez detectáveis, seria constantemente abafada sob os ruídos e sons de fundo que são seletivamente disfarçados pela audição humana. Para outros propósitos, precisamente esta intencionalidade tecnológica diferentemente estruturada pode bem ser útil e informativa. Tal seletividade auditiva diferente pode, talvez, oferecer pistas deste amortecimento arquitetural dos sons precisamente porque o que é reprimido na audição humana se destaca. Em suma, existe “verdade” a ser encontrada igualmente na similaridade e na diferença que as intencionalidades tecnológicas revelam.

Um efeito similar pode ser notado no que diz respeito à visão do robô. Fossem seus olhos feitos com equipamentos de televisão e a memória para gravar o que foi visto mostrada numa tela, nós notaríamos, novamente, a planicidade de seu campo visual. O fenômeno da profundidade seria enormemente reduzido ou até desapareceria. Embora nós tenhamos nos acostumado com este campo plano ao assistir televisão, é fácil voltar a ficar consciente sobre a falta de profundidade entre o arremessador e o rebater no jogo de beisebol mostrado na tela. A forma tecnológica da intencionalidade difere significativamente de seu correspondente humano.

A fascinação com a similitude humana ou animada junto ao reino das relações de alteridade é já outra instância dos tipos de fascinação permeando nossas relações com tecnologias. O deslumbramento de Galileu com aquilo que ele viu através do telescópio, foi, com efeito, a localização da similitude junto ao uso incorporado. A ampliação foi a ampliação da capacidade visual humana e permaneceu junto ao alcance do que era familiarmente visível. A trajetória horizontal da ampliação que pode mais e mais ampliar a visão é a trajetória junto a uma práxis já familiar.

Com os exemplos de fascinação com os autômatos, a fascinação também permanece junto ao reino do que é familiar, agora numa forma de fenômeno espelho para humanos e a tecnologia. De todos os animais no reino da terra,

parece que os humanos são aqueles que podem prolongar esta fascinação mais intensamente. Paul Levinson, numa análise da história das tecnologias midiáticas, argumentou que existem três estágios pelos quais cada tecnologia passa. O primeiro é o da tecnologia como um brinquedo ou novidade. A história da tecnologia do filme é instrutiva:

Os primeiros criadores de filmes não foram artistas mas pensadores... A meta deles ao fazer um filme não era a de criar beleza, mas a de demonstrar uma curiosidade científica. Uma pesquisa sobre os primeiros “diálogos” como em *O Cantor de Jazz*, primeiros esforços em animação tais como os desenhos Laugh-O-Gram da Disney, e de fato a suposta estreia do filme cinematográfico em *Fred Ott’s Sneeze* dão suporte [a esta tese] por si próprios.⁸

A mesma observação pode ser feita sobre muitas invenções. Mas uma vez que tomadas mais seriamente, novidades podem ser transformadas num segundo estágio, de acordo com Levinson: aquele da tecnologia como sendo um espelho da realidade. Isto também ocorre na história do filme. Seguindo as curiosidades iniciais do início da indústria do filme, a introdução da apresentação dos Lumieres das “atualidades” foi fascinante, em parte, precisamente pelas seletividades ampliação/redução que as tecnologias do filme produziram por meio de intencionalidades de filme únicas. Exemplos podem ser tão mundanos quanto “trabalhadores deixando a fábrica, a refeição de um bebê e o famoso trem adentrando a estação.” O que fez de tais verdades cinematográficas tão dramáticas foram “neste caso, um trem real se dirigindo para uma estação real, sob um ângulo tal, que a audiência podia quase acreditar que o trem estava indo em direção a *eles*”.⁹

Este espelho da vida, como a automação, não é isomórfico junto experiência não tecnológica, mas é transformado tecnologicamente junto aos vários efeitos que exageram ou aumentam tais efeitos enquanto, simultaneamente, reduzem outros. Levinson é bastante explícito em sua análise acerca das formas que as tecnologias recém-introduzidas também ampliaram este desenvolvimento:

O crescimento dos filmes, de artifícios a replicadores, foi aparentemente em grande parte dependente de novos componentes tecnológicos... O filme de “brinquedo” exibido para indivíduos que espiavam junto a cinetoscópios individuais; mas a “realidade” do filme alcançou as

8 LEVINSON, Paul. “Toy, Mirror and Art: The Metamorphosis of Technological Culture,” in *Philosophy, Technology and Human Affairs*, ed. Larry Hickman. College Station: Ibis Press, 1985, p. 163.

9 Ibid., p. 165.

audiências das massas, que assistiam a realidade-substituta em grupos nos teatros. A conexão entre as massas e a realidade simulada, frequentemente, não foi acidental. Diferente da percepção das novidades, que é inerentemente subjetiva e individualizada, a percepção da realidade é fundamentalmente objetiva, processo de grupo.¹⁰

Embora a progressão da análise aqui se mova das relações hermenêuticas e de incorporação para as de alteridade, a interjeição dos exemplos de filme ou cinema é de sugestivo interesse. Tais tecnologias são transicionais entre fenômenos hermenêuticos e de alteridade. Quando eu primeiro introduzi a noção de relações hermenêuticas, empreguei o que pode ser chamado de tecnologia “estática”: escrita. As longas e agora antigas tecnologias de escrita resultaram em textos fixos (livros, manuscritos, etc., todos eles, evitando-se a decadência ou destruição, se mantêm estáveis em si mesmos). Com o filme, o “texto” permanece fixado apenas no sentido de que se pode repetir, tal como um texto escrito, a visão e audição do texto cinematográfico. Mas o modo de apresentação é dramaticamente diferente. Os “caracteres” são agora animados e teatrais, diferentemente dos caracteres fixos do alfabeto ou do texto escrito. O “mundo” dinâmico do texto-cinema, enquanto retém muitos dos aspectos funcionais da escrita, também agora captura o semblante do tempo real, ação, etc. Ele continua algo para ser “lido” (visto e ouvido), mas o objeto correlato necessariamente parece mais “vívido” do que seu texto escrito análogo. Este fato, ingenuamente vivenciado pelas atuais gerações de viciados em televisão, é indubitavelmente um aspecto nos problemas que emergem entre o hábito de assistir televisão o estado das habilidades de leitura. James Burke apontou que “a maioria das pessoas nas nações industrializadas avançadas gastam mais tempo assistindo televisão do que fazendo qualquer outra coisa fora o trabalho.”¹¹ O mesmo balanço de utilização do tempo também se apresentou em entrevistas junto a estudantes. As horas gastas assistindo televisão entre estudos universitários, nacionalmente, são iguais ou excedem àquelas despendidas para fazer tarefa ou preparação extraclasse.

Filme, cinema ou televisão podem, em suas dimensões hermenêuticas, referir-se de modo único ao “mundo”. A forte resposta negativa à Guerra do Vietnã foi claramente devida, em parte, à virtualmente inevitável “presença” da guerra

¹⁰ Ibid., p. 167.

¹¹ Burke, *Connections*, p.5.

na sala de estar de virtualmente todo mundo. Mas filmes, como tecnologias legíveis, são também *apresentações*, o terminus focal da situação perceptiva. No sentido emergente, eles são as formas mais dramáticas de urgência perceptual nas quais o apresentado teve suas próprias características conferindo a quase alteridade. Ainda que o engajamento com o filme normalmente continue a ser uma forma de engajamento com o *outro*. Mesmo com a raiva que surja a partir de um ultraje sobre atrocidades civis ou o *pathos* vivenciado em assistir epidemias de fome na África, as emoções não direcionadas para o monitor, mas, indiretamente, através dele, em formas mais apropriadas de ações políticas ou de caridade. Nesta extensão há contida uma referência hermenêutica para onde quer que seja em vez de para o instrumento tecnológico. Sua quase alteridade, a qual também está presente, não é totalmente focal no caso de tais tecnologias de mídia.

Um exemplo de colapso de alta tecnologia, no entanto, fornece ainda outra sugestão para a emergência do fenômeno de alteridade. Processadores de palavras tem se tornado tecnologias familiares, frequentemente fortemente apreciados por seus usuários (incluindo muitos filósofos que afetuosamente defendem suas escolhas, professando conhecimento sobre as habilidades relativas de suas máquinas e programas, etc.). Ainda no colapso, este relacionamento quase amoroso revela, também, seu quase ódio no lado oposto. Qualquer forma de “pane” pode ocorrer, particularmente se alguma razoavelmente ampla seção do texto estiver envolvida, ela ocasiona frustração e até mesmo raiva. Então, também, os programas possuem suas idiossincrasias, que permitem ou não permitem certos movimentos; e outra forma de competição humano-tecnologia pode emergir. (Dominar, no mais alto sentido, provavelmente vem de aprender a programar e assim oprimir a inteligência prévia da máquina. “Hackear” torna-se a competição tipo-jogo na qual todo um sistema é a alteridade correlata.) Relações de alteridade podem ser notadas emergindo num amplo domínio das tecnologias de computação que, enquanto falhando seriamente em imitar as encarnações corporais, mesmo assim apresentam a quase alteridade junto aos limites da linguística e, mais particularmente, dos comportamentos lógicos. Ultimamente, é claro, em qualquer disputa que apareça, suas fontes repousam opacamente também junto a outros humanos, mas também junto ao tecnofato transformado, que agora desempenha em si um papel mais óbvio junto à rede relacional global.

Eu tenho sugerido que o computador é um dos mais fortes exemplos de tecnologia que pode ser posicionado junto às relações de alteridade. Mas sua alteridade continua uma quase alteridade, e sua utilidade genuína continua

pertencendo às bordas de suas capacidades hermenêuticas. Ainda a despeito disso, a tendência a fantasiar sua quase alteridade em uma alteridade autêntica é difusa. Romantizações, tal como as imagens do emotivo e falante “Hal” do filme *2001: Uma Odisseia no Espaço*, logo teme que o “poder cerebral” dos computadores possam em breve substituir o pensamento humano, temores de que decisões políticas ou militares não vão apenas ser informadas por, mas também tomadas por computadores, são todos sintomas que revolvem em torno do posicionamento de alteridade para a tecnologia.

Essas romantizações são correspondentes da alteridade com os já previamente notados sonhos que anseiam pela incorporação total. Fosse o tecnofato genuinamente um outro, ele poderia, ou não, ser *tecnológico*. Mas mesmo como um quase outro, a tecnologia fica aquém de tal totalização. Ela retém seu papel único no continuum das relações humano-tecnologia como sendo o mediador da transformação, mas como um mediador reconhecível.

O anseio pela realização do desejo ocasionado pelas relações de incorporação, o desejo pela transparência tecnológica total que ainda significaria eu, ao mesmo tempo em que me são ofertados os poderes que o uso da tecnologia disponibiliza, tem aqui sua fantasia opositora, e esta nova fantasia possui a mesma contradição interna: ela reduz ou, neste caso, extrapola a tecnologia naquilo que não é uma tecnologia (no primeiro caso, as transformações mágicas estão *em mim*; neste caso, *junto ao outro*), e, ao mesmo tempo, deseja o que não é idêntico a mim ou ao outro. A fantasia serve para efeitos transformacionais. Ambas as fantasias, com efeito, negam que tecnologias desempenhem os papéis que elas exercem no continuum humano-tecnologia das relações; ainda que seja apenas sobre a condição de que haja alguma diferenciação detectável junto à relatividade de que são as formas únicas nas quais as tecnologias transformam a experiência humana que possam surgir.

A despeito da tentação em aceitar a fantasia, o que a quase alteridade das relações de alteridade faz, demonstra que humanos podem se relacionar positivamente ou presencialmente *junto às* tecnologias. Com respeito a isto e neste nível, tecnologias emergem como entidades focais que podem receber múltiplas atenções humanas, dado as diferentes formas do outro. Por esta razão, uma terceira formalização pode ser empregada para distinguir este conjunto de relações:

eu-tecnologia-(-mundo)

Eu coloquei os parênteses justamente para indicar que nas relações de alteridade pode existir, mas não precisa existir, uma relação através da tecnologia para o mundo (embora possa ser bem esperado que a *utilidade* de qualquer tecnologia irá, necessariamente, ocasionar apenas como uma referencialidade). O mundo, neste caso, pode continuar contexto ou segundo plano, e a tecnologia pode emergir em primeiro plano e quase outro focal com o momentaneamente eu me engajar.

Esta separação da tecnologia de seu contexto de uso ordinário é também o que possibilita que a tecnologia recaia nos vários engajamentos desengajados que constituem tais atividades tal como jogos, arte ou esportes.

O primeiro itinerário fenomenológico ao longo das focais e diretas relações humano-tecnologia podem agora ser considerados completos. Eu tenho argumentado que os três conjuntos de relações distinguíveis ocupam um continuum. Em um extremo estão aquelas relações que aproximam as tecnologias ao *quase eu* (relações de incorporação). Aquelas tecnologias que eu posso tomar junto a minha experiência, as quais através de suas semitransparências permitem que o mundo possa ser feito imediato e, assim, entram junto à relação existencial que constitui meu *self*. No outro extremo do continuum estão as relações de alteridade nas quais a tecnologia se torna quase outro, ou tecnologia “como” outro às quais eu me relaciono. Entra elas repousa a relação com tecnologias que tanto media quanto ainda assim complementa minha percepção e relação corporal com as tecnologias, as relações hermenêuticas. As variantes podem ser assim formalizadas:

Relações Humano-tecnologia-Mundo

Variante 1, Relações de Incorporação

(Humano-tecnologia) → Mundo

Variante 2, Relações Hermenêuticas

Humano → (tecnologia-Mundo)

Variante 3, Relações de Alteridade

Humano → tecnologia-(-Mundo)

Embora eu tenha caracterizado os três tipos de relações humano-tecnologia como pertencentes ao continuum, existe ainda o sentido no qual os elementos junto a cada tipo de relação são diferentemente distribuídos.

Existe uma *razão* entre a objetividade da tecnologia e sua transparência no uso. No extremo apogeu da incorporação, uma presença de fundo da tecnologia pode ainda ser detectada. Similarmente, mas com uma razão diferente, uma vez que a tecnologia tem emergido como um quase outro, sua alteridade continua junto ao domínio da invenção humana por meio da qual o mundo é alcançado. Junto a todos os tipos de relações, a tecnologia se mantém artificial, mas é também sua própria formação artificial que permite as transformações que afetam a terra e a nós mesmos.

Todas as relações examinadas até agora têm sido também relações focais. Isto é, cada uma das formas de ação que ocorrem por meio destas relações tem sido marcada por uma autoconsciência implicada. Os engajamentos através, com e para as tecnologias ficam junto ao estrito núcleo da práxis. Tal ênfase, enquanto necessária, não esgota o papel das tecnologias nem de suas experiências. Se as atividades focais são centrais e em primeiro plano, há também fenômenos secundários e em segundo plano que não são menos neutros do que aqueles no primeiro plano. É por esta razão que uma incursão final nesta fenomenologia da técnica precisa ser empreendida. Tal incursão precisa ser um exame das tecnologias de segundo plano e junto aos horizontes das relações humano-tecnologia.

D. Relações de segundo plano

Com as relações de plano de fundo, esta inspeção fenomenológica sofre uma virada, em vez de atender-se as tecnologias em primeiro plano para focar-se naquelas que permanecem em segundo plano ou se tornam um tipo de ambiente tecnológico próximo em si. É claro, existem tecnologias descartadas ou fora de uso, que em um senso extremo ocupam a posição de segundo plano na experiência do lixo humano. Destas, algumas podem ser recuperadas junto aos não usos, mas focais contextos, tais como nos museus tecnológicos ou nas transformações em arte do lixo (junk art). Mas a análise aqui aponta para tecnologias especificamente em funcionamento que ordinariamente ocupam as posições ou campo de fundo.

Primeiro, vamos atender para certas tecnologias individuais desenvolvidas para operar máquinas de segundo plano automáticas e semiautomáticas, que

são tão universais hoje que são boas candidatas para esta análise. No contexto mundano do lar, sistemas de iluminação, aquecimento e resfriamento e todo o conjunto de equipamentos semiautomáticos são bons exemplos. Em cada caso, há alguma necessidade para um instante de intrusão deística ao programa ou colocar a maquinaria em movimento ou em sua tarefa. Eu ajusto o termostato; então, se a maquinaria for de alta tecnologia, o sistema aquecedor/resfriador vai operar independentemente de uma ação contínua. Ele pode empregar mudanças de tempo-temperatura, sensores externos para ajustar-se ao clima em variação, e outras operações cibernéticas. (Enquanto isso possa funcionar bem no contexto do lar, eu permaneço entretido no estado ainda primitivo de arte no complexo acadêmico que eu ocupo. Leva cerca de dois dias para o sistema ajustar-se às súbitas mudanças climáticas do outono e primavera, fazendo assim do escritório, que na verdade possui janelas que podem ficar abertas, uma raridade altamente desejável.) Uma vez operando, a tecnologia funciona como uma presença de fundo dificilmente detectável; por exemplo, na forma de barulho de fundo, tal como quando o aquecedor aciona. Em operação, porém, a tecnologia não chama nenhuma atenção focal.

Note duas coisas sobre esta relação humano-tecnologia: a atividade da máquina no papel da presença no segundo plano não é apresentada como o que eu denominei de transparência e nem de opacidade. O “afastamento” desta função tecnológica é fenomenologicamente distinto como um tipo de “ausência”. A tecnologia está, por assim dizer, “posta de lado”. Ainda que como uma ausência presente, ela mesmo assim se torna parte do campo vivenciado do habitante, um pedaço do ambiente imediato.

De alguma forma mais elevada sobre a escala das tecnologias semiautomáticas estão os aparelhos que demandam por explícitas e repetidas intervenções deísticas. A máquina de lavar, secar, micro-ondas, torradeira, etc., todos demandam por programação repetida e então pelo trato com os produtos processados (roupa, comida, etc.). Ainda assim, como nos sistemas automatizados, as máquinas semiautomáticas permanecem no segundo plano enquanto em funcionamento.

Em ambos os sistemas e equipamento, no entanto, pode-se detectar pistas para as formas nas quais as relações de segundo plano compõe a textura do ambiente imediato. No lar elétrico, existe virtualmente um constante zumbido de um tipo ou de outro, que é parte da textura tecnológica. Ordinariamente, este “barulho branco” pode passar despercebido, embora eu esteja sempre tranquilo

de que ele permanece parte de uma consciência de borda, tal como quando hóspedes visitam minha casa na montanha em Vermont. O comentário inevitável é sobre o silêncio da floresta. De uma só vez, a ausência de ruídos de segundo plano torna-se notável.

Texturização tecnológica é, por certo, muito mais profunda que a camada de ruído no segundo plano que sinaliza sua ausência presente. Antes de voltar-se para futuras implicações, uma tentação que poderia ocorrer através da seleção muito estreita dos exemplos contemporâneos precisa ser evitada. Pode-se pensar que apenas, ou predominantemente, o mundo contemporâneo da alta tecnologia utiliza e vivencia tecnologias de segundo plano. Isto não é o caso, mesmo no que diz respeito às tecnologias automáticas ou semiautomáticas.

O espantalho é um dispositivo antigo “automatizado”. Seu mimetismo de um humano, com roupas tremulando ao vento, é um espantador de corvos específica e automaticamente desenvolvido, criado para operar na ausência dos humanos. De modo similar, no Japão antigo existiam espantadores de cervos automáticos, feitos com tubos de bambu, girando em espiral e colocados de forma que uma queda d’água ou corrente de ar pudesse vagamente preencher os tubos. Quando ele estava cheio o suficiente, o dispositivo se movimentaria e sua outra extremidade bateria em um tambor produzindo um som; o barulho espantava para longe qualquer cervo e os afastava da pilhagem. Nós já notamos o papel que a automatização desempenha nos rituais religiosos (rodas de oração e representações de adoração concebidas para funcionar continuamente).

Interpretados tecnologicamente, existem alguns exemplos bem-humorados de “automação” que podem ser encontrados nas antigas práxis religiosas. O moinho de vento orador hindu “automaticamente” envia suas preces quando o vento sopra; e nos antigos templos sumérios havia ídolos com grandes olhos nos altares (os deuses), e na frente deles existiam estátuas menores, com olhos grandes, que representavam adoradores humanos. (Seu equivalente contemporâneo pode ser a piada na qual o professor ou a professora deixa a sua aula gravada numa fita para a classe, a qual os estudantes também podem “automaticamente” ouvir, ao deixar seus próprios gravadores para gravar a gravação do mestre).

Enquanto nós não conceituamos frequentemente tais dispositivos antigos desta forma, parte do propósito de uma análise existencial é precisamente levar em conta a identidade ou função e a “antiguidade” de todas estas relações existenciais. Isto não é de forma alguma negar as diferenças de contexto ou variações

de grau de complexidade presentes nas versões de automação contemporâneas, quando comparadas às antigas.

Outra forma de relação de segundo plano é associada com as várias modalidades de tecnologias que servem para isolar humanos de um ambiente externo. Vestuário é um caso limite. Roupas claramente isolam nossos corpos da temperatura, vento e outros fenômenos extremos do clima que poderiam tornar-se perigosos para a vida; mas o vestuário vivenciado é um caso limite com as relações de incorporação, pelo que nós, de fato, sentimos o ambiente externo através das roupas, ainda que de um modo particularmente atenuado. As roupas não são desenvolvidas, na maioria dos casos, para serem “transparentes” do mesmo modo que os exemplos instrumentais anteriores eram. Antes disto, porém, são feitas para possuir certa opacidade, sem restringir o movimento. Ainda que as roupas sejam parte de uma consciência de borda na maioria de nossas atividades diárias (Eu não estou aqui, obviamente, me dirigindo a aspectos da roupa enquanto moda).

Um exemplo melhor de uma relação de segundo plano são as tecnologias de abrigo. Embora abrigos possam sem encontrados (cavernas) e assim participar inalterados da práxis humana, a maioria deles é construída, tal como é a maioria dos artefatos tecnológicos; mas uma vez construídos e seja como forem designados para isolar ou tendo em vista o clima externo, eles se tornam mais que fenômeno do campo do segundo plano. Aqui, novamente, as culturas humanas apresentam um continuum fantástico do minimalismo às estratégias maximalistas no que diz respeito a esta versão de quase segundo plano.

Muitas culturas tradicionais, particularmente nas áreas do Hemisfério Sul, praticam uma tecnologia de abrigos abertos, possivelmente com um teto primário para proteger da chuva e do sol. Tais pessoas frequentemente consideram desagradáveis tais itens como janelas e particularmente janelas de vidros. Eles não desejam ser isolados dos elementos. No outro extremo estão as estratégias maximalistas, com os desejos mais extremos para converter as tecnologias de abrigo num sistema virtual de suporte à vida, autônomo e isolado. Eu devo chamar isto de casulo tecnológico.

Um exemplo contemporâneo de um quase casulo são os submarinos nucleares. Sua tripulação vive no interior, e a embarcação é desenvolvida para manter-se no mar por períodos prolongados, mesmo submersa por longos períodos de tempo.

Existem sofisticados sistemas para reciclagem de resíduos, água e ar. O contato com o mundo exterior, obviamente importante neste caso, se dá inicialmente através de monitoramento por dispositivos hermenêuticos igualmente sofisticados (sonar, rádio de baixa frequência, etc.). Todas as tarefas ordinárias acontecem no interior do casulo. Uma projeção multibilionária para um abrigo-casulo num grau muito mais elevado é a estação espacial para vida em longo termo, agora em debate.

Parte do propósito central de uma estação espacial é o de vivenciar ao criar-se um miniambiente, ou “terra” artificial, que poderia ser totalmente tecnologicamente mediada. Ainda que as casas high-tech suburbanas contemporâneas apresentem aspectos similares. Totalmente automatizadas para a temperatura e umidade, estruturas comprimidas para o ar, algumas com vidros que se ajustam à luminosidade, todos esses lares partilham da mesma trajetória de autocontenção. Mas enquanto estas ilustrações são unicamente texturizadas com alta tecnologia, restam ainda, tal como antes, exemplos diferentemente contextualizados mas similares no passado.

Espaços totalmente isolados frequentemente têm sido associados aos rituais e práxis religiosa. A kiva das passadas culturas nativas do Sudoeste americano era cavada fundo no solo, sem janela e ficava virtualmente selada. Era o espaço para importantes iniciações e sociedades secretas, que se reuniam em tais casulos antigos para seus próprios propósitos. O recinto evidencia diferentes tipos de totalização.

O que é comum para todo o grupo de exemplos apontados até aqui é a posição ocupada por tais tecnologias, posição de segundo plano, a posição de uma ausência presente com sendo uma parte, ou um campo total, de tecnologias imediatas.

Em cada um dos exemplos, o papel de segundo plano é um papel de campo, não usualmente ocupando uma atenção focal, mas mesmo assim condicionando o contexto no qual seus habitantes vivem. Existem, é claro, grandes diferenças a serem detalhadas em termos dos tipos de contextos em que tais tecnologias de segundo plano operam. Colapso, novamente, pode desempenhar um papel indicativo significativo para demonstrar tais diferenças.

As implicações envolvidas da sociedade contemporânea high-tech são muito complexas e frequentemente tão interligadas tal que caem em grande perturbação quando a tecnologia em segundo plano falha. Em 1985, Long Island foi assolada pelo Furacão Glória, resultando em massiva destruição das linhas de

energia. A maioria das áreas ficou sem energia elétrica por, pelo menos, uma semana, e, em alguns casos, duas. A eletricidade teve que ser substituída por tecnologias antigas (lanternas, velas, lâmpões de querosene), e os suprimentos para cada um deles se tornaram escassos imediatamente. Minha suspeita é de que se olhar para as estatísticas de nascimentos no tempo apropriado depois desta mudança radical nos hábitos noturnos, se revelarão os mesmos saltos que de fato ocorreram durante os blecautes dos primeiros anos em New York.

De modo similar, com a falha da refrigeração, os hábitos alimentares têm de mudar temporariamente. O exemplo pode ser expandido indefinidamente; a compra em massa de grandes geradores por compradores universais manteve uma companhia de Minnesota em produção plena por vários meses depois, no intuito de estarem preparados para a “próxima vez”. Em contraste, enquanto os mesmos efeitos a curto prazo eram sentidos durante os constantes blecautes de 1985, eu estava em Vermont na minha casa de veraneio, que é iluminada por lâmpadas de querosene e até refrigerada por um refrigerador a querosene. E estava simplesmente alheio aos massivos distúrbios até que o *Sunday Times* chegasse. Aqui está uma diferença entre um sistema antigo, fora da malha e um contemporâneo, em rede.

Apesar de sua posição como relações de campo ou de segundo plano, tecnologias aqui apresentam muitas das mesmas características transformacionais encontradas nas relações prévias explicitamente focais. Diferentes tecnologias estruturam ambientes diferentemente. Eles exibem formas únicas de não neutralidade por meio de formas diferentes nas quais elas estão interligadas com o mundo da vida humano. Tecnologias de segundo plano, não menos que as tecnologias focais, transformam as formas da experiência humana e, precisamente porque elas são ausências presentes, podem exercer efeitos mais sutis indiretos sobre a forma como o mundo é vivenciado. Também existem envolvimento com círculos amplos de conexão e seletividades de ampliação/redução que podem ser descobertas nos papéis das relações de plano de fundo; e, finalmente, as variedades de estratégias, das minimalistas às maximalistas, continuam tão abertas a esta dimensão das relações humano-tecnologia como cada uma das outras.

E. Fenômeno horizontal

Os limites desta primeira análise estão agora ao alcance da mão. Com os aspectos de campo e indiretos das relações de segundo plano, também se indica

o fenômeno horizontal, que marca as fronteiras da fenomenologia. (Deve-se notar que o termo “horizonte” na fenomenologia é um conceito-limite. Diferentemente da expressão comum “expandir os horizontes”, tal possibilidade não existe aqui. O horizonte é o limite além do qual a investigação cessa de apresentar suas características internas e, como uma viagem pelo mar, o horizonte sempre permanece aquela fronteira distante entre o céu e o mar ou terra e mar. Ele nunca fica mais próximo.)

Horizontes, no entanto, podem ser indicados num número de formas no que diz respeito ao extremo fenômeno de borda. Eles são de um uso importante e indicativo aqui, sendo que tal menção deve ser feita antes de se mover para o segundo programa. Em toda a análise precedente, a experiência da tecnologia sempre foi tal que existia alguma diferença experiencial recorrente entre o que é vivido e o vivente. Todas as transparências têm sido notadas como sendo quase transparências, todas as alteridades como quase alteridade, e até mesmo as ausências presentes dos fenômenos de segundo plano são pelo menos indiretamente recuperáveis.

Tal posicionamento das tecnologias como pertencentes a um continuum de relações, que aponta para propriedades artefactuais essenciais junto à prática humana, tem sido um constante achado em todas as variações. Ainda que a questão das extremidades, além do que não tem recuperação, onde talvez as tecnologias deixem de serem tecnologias, continua intrigante. Eu devo tentar localizar tal fenômeno junto ao espectro das fenomenologias explícitas que eu tenho seguido.

No caso das relações de incorporação, existem incorporações que caem “abaixo” de recuperação? Tecnologias de incorporação são tomadas junto às experiências pessoais, mas permanecem distintivas, ao menos na borda ou eco fenômeno, como outra que não eu mesmo. Mas o que dizer sobre o desejo secreto de ter a tecnologia se tornando eu? Tais desejos são aproximados nas trajetórias biônicas das tecnologias contemporâneas. Um exemplo de fronteira é o dente obturado. Embora haja pouca dúvida de que algo está sendo “adicionado” à minha boca durante o procedimento dental e há um período de acomodação no qual vivencio a estranheza da cobertura, depois de um tempo o dente se torna quase que totalmente incorporado. Mesmo ainda aqui, permanece uma consciência menos distinta recuperável da diferença na textura, a sensação de quente ou frio, e o fato de o dente ficar mais escorregadio, aspecto que demanda por gomas de mascar especiais que não ficaram grudadas. Mas a artifactualidade

da cobertura é, de fato, um extremo de recorrer como sendo uma relação. Ela se aproxima de “ser eu”.

São menos os implantes que, segundo reportam os usuários, são vivenciados como sendo um diferente modo de ser o seu próprio corpo. Articulações do quadril de aço inoxidável e teflon permitem ao previamente debilitado caminhante a recuperar a caminhada próxima do normal, mas as diferenças discerníveis permanecem uma consciência de borda do indivíduo bionicamente transformado. Ainda que tais implantes protéticos possibilitem um “ser junto ao mundo” como sendo um ser corporalmente modificado.

Tais transplantes mecânicos ainda não alcançaram a extremidade do fenômeno horizontal. Um ainda mais extremo conjunto de exemplos emerge das transformações químicas, o que eu devo chamar de tecnologias ingeríveis. A história das pílulas de controle de natalidade é instrutiva neste caso. As primeiras usuárias das pílulas reportaram dois resultados: elas de fato sentiram mudanças no corpo, naquele período dores foram sentidas de forma diferente; e algumas vezes houve outros efeitos colaterais, tais como uma pequena náusea. Mas tal como na fascinação com as transformações de ampliação previamente notadas de todas as novas tecnologias, a maioria de tais efeitos colaterais foi reprimida em favor da exaltação acerca da habilidade de envolvimento em relações sexuais livre de preocupações, próximo ao “natural”, livre de gravidez.

Depois, efeitos colaterais atrasados foram associados com a pílula (em alguns casos, pressão sanguínea elevada, preocupações com o câncer, etc.), mas isto podia ser no máximo indiretamente vivenciado. A pílula, uma vez ingerida, operava como uma espécie de relação de segundo plano interna do tipo mais extremo de borda. Como ocorre com todas as tecnologias ingeríveis, o “eu sou aquilo que eu como” é um fenômeno que coloca a maioria dos efeitos à distância ou eles ocorrem com certo atraso.

Este caso específico, no entanto, é instrutivo de um modo diferente. As tecnologias ingeríveis são tecnologias no final das contas? Elas são claramente produtos tecnológicos (da indústria química) e são claramente entidades tecnologicamente transformadas; porém, ao passo que elas são absorvidas junto ao nosso próprio corpo, elas, muito mais próximas do que nossos exemplos prévios artefactuais, são profundamente incorporadas.

Ainda mais ambigualmente, a questão da tecnologia biológica deve ser levantada neste horizonte extremo. Eu me refiro aqui não aos assuntos populares que circulam em torno de se a vida animal, por meio de manipulação genética,

pode ser ou não patenteada, mas a reflexividade literal que agora as tecnologias biológicas podem ter sobre a transformação da vida corporal humana em si. A transformação genética apresenta os mesmos aspectos estruturais transformadores que as outras relações humano-tecnologia apresentam, mas na medida em que como resultado genético se torna o que nós somos, ela cai, pelo menos, abaixo do nível da análise contrastante existencial tomada aqui. E isto não é dizer, no entanto, que uma análise hermenêuticamente estruturada é evitada.

Com técnicas biológicas, alcançou-se uma nova fronteira entre tecnologia e vida em que os horizontes da natureza e da artificialidade são embaraçados. Ainda enquanto a habilidade em manipular material genético, mais precisamente por meio da identificação de genes particulares ou sequências (uma façanha tornada possível pela habilidade instrumental de ampliar os microníveis do ser, porém, condicionada por uma possibilidade essencial de tecnologia), tais técnicas biológicas também são antigas. A criação de plantas e animais, hibridismo e outras manipulações de produtos selvagens são tão antigos quanto a civilização e ocorrem independentemente em muitas partes do mundo.

Para além disso, o emaranhamento da fronteira dos produtos vivo/artificial é antecipado nas mudanças de postura e nos usos frente às plantas e aos animais domésticos. Elas se tornam claramente “seres de uso” sob o controle humano e para o uso humano.

Os horizontes pertencem às fronteiras do campo ambiental vivenciado. Como os “limites” do campo visual, eles situam o que é explicitamente presente, enquanto sendo um fenômeno em si mesmo, os horizontes recuam. E onde quer que nós nos refiramos a um tipo de horizonte interno (as bordas da incorporação) ou as extremidades do horizonte externo (a forma definitiva de texturização que uma cultura tecnológica específica pode tomar), o resultado é o tipo de uma “atmosfera”. Isto não significa que os elementos, particularmente em termos de fenômeno social, não possam ser identificados. Por exemplo, em situações contemporâneas, um fenômeno atmosférico é o medo vago ou a ansiedade relatada com a possibilidade de uma ameaça nuclear. Este medo é sentido por crianças e por seus pais e atravessa todas as culturas industrializadas, pelo menos. Ele é parte da textura da cultura tecnológica que possui um poder ampliador destrutivo definitivo e universalizável. Mas este fenômeno do medo atmosférico social é o efeito de algo a mais: do sonho da totalização tecnológica que marca um dos aspectos maximalistas das culturas tecnológicas.

Há um número de formas em que o medo nuclear pode ser historicamente analisado. Obviamente, a destruição do inimigo tem sido um objetivo humano tão antigo quanto a humanidade. Igualmente óbvio, nunca foi possível até o século XX atualizar este objetivo universalmente. Mas o potencial, seja instantâneo (ataque massivo entre as superpotências) ou lento (inverno nuclear), em eliminar as espécies é possível apenas para o presente e para o futuro. O problema inerente de uma solução universal totalizada é igualmente óbvio, ele é autorreflexivo e se aplica tanto para o assassino quanto para o assassinado. A necessidade política em preservar tais meios universalmente genocidas de “defesa” toma a forma das tentativas em negar a autorreflexividade. Governantes precisavam encontrar meios para convencer populações de que haverá sobreviventes (o inverno nuclear será apenas um outono, etc.).

Ainda que o medo atmosférico nuclear seja o oposto do que as utopias do século anterior previam, que uma cultura tecnológica, uma vez totalizada, seria capaz de resolver todos os problemas básicos sociais tais como fome, doenças, um padrão de vida decente, um intercâmbio pacífico entre as nações. Se tais esperanças forem reduzidas ao simples sistema utópico no final do século XX, elas ainda assim jorram a partir das mesmas fontes místicas que os medos atuais.

F. Eva e a espaçonave

Talvez o que é necessário ao término deste primeiro itinerário é outra variação fictícia: imaginar a mais extrema maximização da tecnologia, a partir do outro extremo do continuum que se inicia na imaginação de um Éden não tecnológico. Esta projeção precisa primar pela cultura tecnologicamente totalizada. Os problemas de ate mesmo se imaginar tal estado de existência são paralelos àqueles encontrados junto ao sonho da inocência tecnológica no princípio, para o que devemos projetar de nossa situação presente na qual existe apenas a presunção da totalização.

Ainda que existam pistas para a trajetória da totalização precisamente a partir deste presente, imaginação, do tipo ficção científica, deveria encontrar componentes tecnologicamente totalizados para cada dimensão da situação existencial dos seres humanos no mundo previamente inspecionado.

Para Mundo, nós teríamos que ter um “mundo” artificial, ou um ambiente autocontido, que fosse totalmente autônomo junto a algum complexo de condições tecnológicas. Embora não sejamos mais hábeis em apontar para tal “mundo”

artificial do que nós somos capazes de encontrar algum Éden atual, o conceito de casulo tecnológico é a instância para tal trajetória. Ele é mesmo parte de nossa tradição ficcional e agora uma parte de nosso debate econômico (quantos bilhões nós estamos dispostos a gastar em tal experimento?). No presente, tal situação seria temporariamente um quarto e claramente seria altamente dependente de estações terráqueas, mas o sonho é pela totalização, ainda que as aproximações para tais minicasulos já sejam atualmente os veículos recreativos, os ambientes construídos totalmente controlados e até mesmo certos tipos de condomínios em que nós já habitamos. Isolados o máximo possível do clima (ao menos que ele seja agradável), o mundo artificial projetado é apenas uma extensão das condições presentes. Ele também é um reflexo dos desejos do presente.

Primeiramente, esta projeção, de certo modo irônica, poderia ser utilizada para esconder alguma forma de romantismo natural, uma forma que frequenta até mesmo as mais amplas fantasias espaciais de muitos filmes e séries televisivas. Ao passo que o enredo focal e os efeitos visuais são todos de espaçonaves high-tech projetadas, seres alienígenas, etc., o tema muito frequentemente é a busca por uma terra perdida ou uma nova terra. O romantismo também pertence aos pensamentos utópicos. Mas este não é ponto; antes, desejo destacar como até agora nós fomos bem-sucedidos em de fato construir aproximações às totalizadas, ou ao menos, maximizadas culturas tecnológicas, e o resultado é necessariamente substituir as regiões dominantes de ameaça e problemas da “natureza” para precisamente uma “cultura” tecnológica.

Nos últimos anos, a tríplice “Challenger”, Bhopal e Chernobyl tornou-se quase um símbolo desta substituição do fenômeno de ameaça. Cada colapso foi sentido e assumido como um evento peculiar do final do século XX. Bhopal e Chernobyl, de longe as maiores catástrofes em termos de impacto humano, tornaram-se equivalentes aos maiores desastres naturais passados, tais como furacões ou maremotos, devastando o mundo com seus artefatos. Medos de colapsos em larga escala tornaram-se medos de sociedades tecnologicamente texturizadas.

Esses eventos, que foram notícias no mundo inteiro, são indicativos de um sutil, mas claramente substituto, ou ao menos um equivalente, das maiores ameaças de desastres naturais do passado. A mesma mistura de uma ampla e instantânea comunicação, mesmo para o interenvolvimento entre a mídia e os eventos, ocorre nos estranhos movimentos arcaicos/contemporâneos em muito do terrorismo internacional. Restauradores do fundamentalismo religioso, cujas rixas agora se espalham junto aos arsenais contemporâneos e são tornados públicos

pela mídia contemporânea (de fitas cassetes que espalham o fundamentalismo islâmico por baixo das notícias controladas na mídia do Xá à articulação do terrorismo publicitário, à necessidade por cobertura televisa instantânea). Isso, também, é parte do processo de substituição.

Nem toda articulação, no entanto, é simbolizada pelo colapso. Junto às mesmas tragédias estava a internacionalização por atendimento médico, com *experts* americanos em transplantes de medula óssea ajudando pacientes soviéticos e com estrelas do rock motivando um vasto e global programa de transporte de alimentos para vítimas famintas na Etiópia. A interconexão da mídia e os eventos aqui é tão próxima quanto nos exemplos negativos anteriores.

Se o casulo tecnológico é o microcosmo para um mundo artificial no sonho de uma cultura tecnológica totalizada, seus outros componentes também recebem tratamento imaginativo. Se o casulo é o substituto para um mundo amplo, então os habitantes precisam submeter-se a um tratamento similarmente extrapolado.

Quando nós nos voltamos para exemplos das novas Evas tecnológicas que habitam nossas espaçonaves-casulos na forma de ficção científica do cinema ou televisão, elas são frequentemente híbridas ou imitações (androides ou robôs inteligentemente planejados, tal como Descartes imaginou, para serem tomados por humanos).

O ser biônico, seja mulher ou homem, é um ser concebido com novos membros tecnológicos, que diferentemente de todos os membros existentes, aprimoram a fraqueza das partes substituídas. Tais imagens de híbridos, mais potentes e mais perfeitos que os seres prévios meramente biológicos, são reflexos precisamente do sonho tecnológico previamente notado. Os seres biônicos tornaram-se uniões perfeitas de tecnologia e vida, de forma que eles simplesmente são e vivenciam a si próprios como superseres. A tecnologia deixou de ser uma tecnologia e tornou-se um (mais perfeito) humano.

Robôs e androides fictícios, no entanto, são réplicas quase perfeitas ou semblantes de humanos, embora muitos enredos eventualmente os revelem como sendo máquinas espertas cartesianas, usualmente com algum defeito oculto. Estas entidades, que neste esquema seriam ainda mais alteridades que os atuais tecnofatos, começam a revelar a parte inferior do medo que é direcionado ao objetivo do sonho em si mesmo. E se nós fossemos hábeis de fato em igualar ou exceder a nós mesmos por meio de nossas próprias invenções? Iriam nossas invenções então achar que nós não temos serventia ou, pior, deveríamos servir a elas?

Tome a imaginação do aperfeiçoamento tecnológico numa direção diferente. E se nós fossemos tecnologicamente capazes de duplicar um ser humano, incluindo todas as fraquezas e verrugas? Não estaríamos nós na situação da máquina de leitura perfeita? Qual o sentido haveria em ser uma duplicata tecnológica perfeita de algo não tecnológico? No máximo, tal invenção satisfaria os impulsos de cópia do designer, como uma falsificação perfeita as do falsificador.

Mas se o androide fosse simultaneamente tanto humano e transformado, então ele poderia ser de interesse. E aqui as variedades ficcionais abundam: o perfeito escravo humano, ou o perfeito amante humano, ou o perfeito humano enquanto pessoa forte, etc. Ainda aqui, novamente, nós alcançamos a contradição do sonho no qual o desejo é igualmente ter e não ter uma tecnologia, com sua artificial e seletiva essência. Nenhuma Eva humana jamais desejaria ser uma “esposa obediente”

Embora as variações fictícias mencionadas tenham sido direcionadas aos outros que possam coabitar junto ao casulo, o que foi revelado são aplicações em uma maneira similar a possíveis totalizações tecnológicas do self. Que Eva na espaçonave voluntariamente se submeteria a uma transformação tecnológica total? A resposta é, na vida contemporânea, um tanto ambígua. O uso de esteroides por atletas é aparentemente bastante comum a despeito dos riscos conhecidos (degeneração posterior dos músculos, alta pressão sanguínea, aumento do risco de paradas cardíacas). O uso de cirurgia cosmética, incluindo implantes, é elegante. Num nível muito mais antigo, os usos humanos de tudo, desde maquiagem para máscaras iniciadoras e sacrifícios são transformações instrumentalmente aplicadas do corpo humano. Ainda que nenhuma destas práticas se aproxime da variação totalizada, para além dos acima provavelmente triviais propósitos, poucos Adãos ou Evas se submeteriam de bom grado a transplantes de coração, fígado ou protéticos, exceto quando a perda da vida ou de mobilidade os ameaçasse.

Que devemos parar com a falta de totalização não é em si estranho; o que é estranho é a persistência do sonho moderno cartesiano do perfeccionismo dos autômatos inteligentemente desenvolvidos como um substituto para os seres humanos.

G. Sonhos de totalização

Junto a este primeiro itinerário através das relações humano-tecnologia parece haver uma vasta anomalia. Por um lado, um exame das relações

humano-tecnologia revela uma profunda continuidade nas formas que os humanos têm vivenciado suas tecnologias. Estas relações existenciais se aplicam igualmente para antigas e modernas, simples e complexas tecnologias. Enquanto que uma fenomenologia estrutural visa invariantes, isto é tal como deveria ser; ainda que esta ênfase sobre a igualdade deixe algo de fora particularmente no que diz respeito ao que aparece ao contemporâneo como sendo a vasta diferença entre todas as sociedades tradicionais e não industriais e nós mesmos.

Em parte, esta impressão é parte de uma tática deste primeiro programa na análise humano-tecnologia. Eu tenho tentado demonstrar que existe uma continuidade que compreende igualmente a história e as culturas humanas para além dos propósitos extravagantes daqueles que dissociariam a nós de nossos passados e de nossos pares. Ainda que desprezar a disjunção entre as culturas maximalistas de hoje e aquelas minimalistas ou menos que minimalistas formas de vida, seria também uma distorção.

Não que sugestões sejam escassas no que diz respeito a estas diferenças. Tal tema, seguido estreitamente, mas propositalmente aqui, tem sido a ênfase sobre as disjunções que agora são possíveis por meio da instrumentação moderna. Ciência moderna, na minha visão, é distintivamente diferente de todas as ciências antigas em virtude de sua incorporação em instrumentação, sejam do tipo hermenêutico ou de incorporação, por terem feito possíveis visões do universo que tanto imaginativamente e perceptivamente excedem e se diferem de todas as cosmologias antigas. Alfred North Whitehead fez a mesma observação:

A razão para nós estarmos em um nível imaginativo mais alto não é porque nós temos uma imaginação melhor, mas porque nós temos melhores instrumentos. Na ciência, a coisa mais importante que aconteceu nos últimos quarenta anos foi o avanço no design da instrumentação. ...um instrumento fresco serve o mesmo propósito que uma viagem ao exterior; ela mostra coisas em combinações incomuns. O ganho é mais do que uma mera adição; ele é uma transformação.¹²

Esta transformação é a qualidade de disjunção que começa a ocorrer com o surgimento da ciência moderna, mas que foi enormemente acelerada apenas em tempos mais recentes.

Uma segunda pista para a disjunção entre tempos antigos e contemporâneos repousa nas formas como os sonhos de totalização são atualizados nas

12 WHITEHEAD, Alfred North. *Science and the Modern World*. New York: New American Library, 1963, p. 107.

culturas maximalistas de hoje e nas minimalistas de ontem. De fato, humanos terem se tornado uma força geológica virtual através das tecnologias ampliadas dos tempos recentes é o assento de uma de nossas preocupações distintivas contemporâneas. Se os produtos industrializados são a maior causa do recentemente descoberto buraco na camada de ozônio na Antártida como se suspeita, se a eliminação de um número de espécies de pequenos animais ameaçados pela destruição das florestas tropicais (uma porcentagem grosseiramente equivalente em número às grandes espécies de animais extintas do passado), se a chuva ácida criando poluição ameaça as florestas nas mais altas altitudes do Hemisfério Norte, então nós temos razões para esta preocupação.

Ainda que a intensidade do impacto humano através da tecnologia no mundo atual seja claramente de uma magnitude maior que em qualquer tempo histórico, ele não é sem precedente. J. Donald Hughes, num livro notavelmente pessimista, *Ecology in Ancient Civilizations*, argumentou que a despeito de diferenças culturais, cada uma das civilizações circundando o Mediterrâneo produziu os mesmos resultados de (a) desmatamento, (b) pastoreio excessivo de ovelhas e cabras, e (c) erosão irreversível resultando (d) no clima árido de hoje ao longo de toda a bacia do Mediterrâneo.

Este resultado é similar quando falamos dos gregos, hebreus, romanos, fenícios ou de qualquer outro dos progenitores de nossa civilização antiga europeia. Ecologicamente falando, Hughes fornece um contraponto antiromântico à glorificação de Heidegger do templo grego:

Aqueles que olham para o Parthenon, aquele símbolo incomparável das realizações de uma civilização antiga, normalmente não enxergam sua configuração mais ampla. Atrás da Acrópole, as descobertas e secas montanhas de Ática mostram seus ossos rochosos contra o azul do céu mediterrâneo, e as ruínas do mais luxuoso templo construído pelos gregos antigos são circundadas pelas mais vastas ruínas de um meio-ambiente que eles devastaram ao mesmo tempo.¹³

Ainda mais antigas são as implicações dos humanos para as extinções dos grandes mamíferos do final da Era do Gelo. Ou, para voltar para um exemplo mais recente e não ocidental, extinções similares de todas as grandes aves sem asas na maioria das ilhas do Pacífico ocorreram com a expansão ao oeste dos navegadores polinésios de quem falei anteriormente. Tais resultados não são

13 HUGHES, J. Donald. *Ecology in Ancient Civilizations*. Albuquerque: University Press of New Mexico, 1975, p.1.

claramente os únicos efeitos seja de nossos ancestrais culturais ou de nossas histórias, mas repousam profundamente nas estruturas de possibilidade do humano.

Tais trajetórias emergem a partir dos sonhos de totalização sugeridos aqui? Novamente, a resposta precisa respeitar a ambiguidade cultural. Para completar este primeiro itinerário, desejo contrastar o que devo chamar dois sonhos diferentes de totalização. Devo tomar como meus exemplos nossa própria cultura maximalista e contrastá-la com uma das culturas tecnologicamente mais minimalista por mim conhecida, a do interior dos aborígenes australianos.

Para propósitos ilustrativos, apenas porque encontrei profundas falhas em tal interpretação, devo assumir que aqueles críticos do nosso desenvolvimento histórico estão corretos em caracterizar a tendência dominante de nossa cultura Tecnológica (com “T” maiúsculo) como sendo aquela cujo sonho de totalização é gerado para trazer a natureza em si sob o controle da cultura. Se o propósito da tecnologia é controlar a natureza ou torná-la disponível para os propósitos humanos, então, interpretações tais como aquela de Lynn White Jr., que viu na história do Ocidente uma busca por poder emergindo a partir da consciência religiosa (subjugar e dominar a terra), ou esta de Heidegger, que viu o revelador poder da tecnologia moderna como tendo revelado o mundo como sendo uma fonte de “matéria-prima” (minha tradução de *Bestand*), estão corretas.

Se um deles toma as culturas aborígenes do interior em contraste às do litoral, pode parecer que aqui se encontra uma exceção à direção precisamente tomada por nossas histórias. Assim tomado, o exemplo é impressionante: primeiro, deve-se notar que os ancestrais dos aborígenes chegaram ao menos 40.000 anos atrás, tal como evidenciado por artefatos encontrados no Sul da Austrália; segundo, eles ficaram amplamente isolados de invasões externas e migrações (uma exceção aparentemente ocorreu no Norte por volta de três mil anos atrás quando o dingo foi introduzido; esta introdução não neutra de um cachorro selvagem conduziu à extinção do lobo marsupial, um dos poucos predadores marsupiais). Assim, os aborígenes, pode-se dizer, são uma das culturas continuamente isoladas por mais tempo no mundo.

Que eles sobreviveram afinal em tais condições áridas é impressionante, mas para terem sobrevivido de tal forma que sua cultura primária pode ser caracterizada pelo que nós podemos chamar de “atividades de lazer” é ainda mais notável. Nesse contexto, deve-se notar que pouquíssimas horas do dia são gastas juntando ou preparando comida. Muito mais tempo, relativamente, é gasto em suas versões de tempos de argumentação filosófica, de contar histórias e

argumentar sobre o sistema mítico-religioso que se destaca por sua complexidade. Atividades de celebração tomam muito do tempo cultural comum. Casamentos, funerais e festivais sazonais duravam semanas como foi notado no tempo dos primeiros exploradores europeus. Atividades artísticas também foram destacadas, tanto em sua forma visual quanto auditiva. As pinturas em “raios-X” em Arnhem Land e a música Didgeridoo são hoje valorizadas pelos habitantes da nossa cultura pós-moderna.

Esta cultura milenar foi claramente uma das culturas tecnológicas mais minimalistas, não que faltassem artefatos materiais por perto, pois havia coleções de armas, incluindo a invenção dos bumerangues retornáveis e não retornáveis, lanças (pré-Idade da Pedra, as pontas eram de madeira endurecida), dispositivos para lançamento de lanças que aumentavam o poder das armas, fundas, etc., mas não o arco e a flecha encontrados virtualmente em todo o mundo em outras culturas antigas.

E se o repertório de caça dos homens deve ser igualado por um conjunto igual de tecnologias no lado da atividade feminina da coleta (e esta era o fonte de comida mais importante), então as cestas avançadas, adaptadas para carregar ovos de Emu, escavação e outras ferramentas também podem ser destacadas.

Junto à prática religiosa havia máscaras e uma ampla variedade de artefatos estético-religiosos, incluindo as famosas pinturas de pele e desenhos nas cavernas que eram representações “raios-X” de animais, ainda que o espectro seja mínimo em qualquer comparação a qualquer outro conjunto de ferramentas ou objetos manufaturados de outras pessoas não migratórias.

O conhecimento “técnico”, no entanto, era vasto e complexo, particularmente no que diz respeito às fontes de alimento. Assim que comecei a estudar esta cultura, fiquei tentado a especular que um axioma central cultural podia bem ter sido: “Tudo é potencialmente comida; a única questão é como fazer isto acontecer.” Os aborígenes descobriram ou inventaram processos de desintoxicação que algumas vezes tem três passos, em contraste ao processo de muitas outras culturas que são simplesmente técnicas de aquecer por fervura, assar ou imergir. A variedade das fontes de comida incluía cerca de trinta variedades de pães feitos de relva e sementes de ervas selvagens, iguarias de morcegos assados apanhados por crianças e as escassas larvas de inseto *wiitchetty* (uma larva de uns dez centímetros de comprimento que habitam os sistemas de raízes das árvores *wittchetty*). A larva é encontrada ao bater-se o calcanhar do pé de alguém ao longo da base da árvore e ouvir aos sons dos buracos por eco localização.

Contos foram ditos sobre o espanto dos aborígenes quando os primeiros europeus tentaram cruzar os desertos centrais da Austrália. Muitos destes morreram de sede, dessecação e exposição. A resposta aborígene foi a de admirar-se, afinal como numa terra com tanta fartura alguém poderia ser tão estúpido. Para água, por exemplo, tudo o que se precisava fazer era encontrar a rachadura no chão de terra seca de uma localização apropriada e cavar cerca de sessenta centímetros até encontrar uma rã envolvida por uma membrana e, assim, cercada por água aguardando pelas próximas chuvas (o que pode significar vários anos de espera), beber a água, e comer a rã de brinde!

Aqui, então, é uma cultura minimalista que necessariamente aprendeu a lidar com um ambiente hostil. Para a cultura obter sucesso, no entanto, existem preços a serem pagos. Um segundo axioma, depois de maximizar o comestível, deve ser um direcionado a minimizar o crescimento populacional. Aqui, como esperado, há meios que podem ser encontrados: um meio incomum é uma forma de “controle de nascimento dos machos” na prática do ritual de subincisão nos adolescentes machos nos ritos da puberdade. Subincisão consiste em um buraco permanente feito na parte de baixo da base do pênis por meio do uso de um espinho inserido durante a cerimônia de iniciação. Subsequentemente, um “homem” de verdade terá que segurar este buraco quando urinando para marcá-lo como um homem. Um efeito colateral inesperado é que haverá um número limitado de espermas escapando durante o intercuro, diminuindo, assim, efetivamente, a contagem de espermatozoides e também diminuindo a probabilidade de inseminação. É claro, medidas mais drásticas também podem ser tomadas para manter a população baixa. Associada com a crença de que nenhum casal deveria ter mais do que duas crianças (que poderiam assim ser carregados numa fuga; uma terceira teoricamente teria que ser deixada para trás), há evidência de outro método de controle de natalidade familiar no Pacífico Sul: infanticídio.

Tais preços são improváveis de serem pagos por aqueles de nós que habitam nossas próprias culturas. Similarmente, expectativa de vida, tolerância aos climas extremos e coisas do gênero não estão prestes a ser negociados por nós pela sobrevivência em tal forma de vida. E a resposta intercultural definitiva também parece ser visível bem como dentre os aborígenes de hoje, é uma cultura amplamente subsumida junto às bordas de uma cultura dominante europeia que já conta com dois séculos de duração.

Eu não disfarçarei certa admiração pela aprendizagem humana e adaptabilidade que os aborígenes exemplificam, particularmente em relação ao que eu

chamaria de sistema ético-religioso que funcionava como um conservacionista ético. Duas crenças simples indicam como tal ética funcionava. Uma regra relata-se à proibição contra matar qualquer animal junto de seu território sagrado. O contexto para esta regra é explicado em termos não suscetíveis de serem acreditados por nós. Ele inclui elementos do totemismo, no qual os animais célebres pertencem a um grupo de parentesco (embora o relacionamento próximo entre humanos e animais é uma matéria que vai se tornando uma questão mais interessante em nosso próprio tempo).

A forma como esta regra conservativa funciona é clara. Animais podem ser comidos, mas apenas dentro de limites. De forma que isso deriva que um território sagrado é precisamente o território de reprodução e a fonte de água para o animal. Em tempo de secas severas ou em tempo de acasalamento, o animal precisa ser poupado, mesmo em condições extremas, mesmo ao ponto de que algo da tribo precise ser sacrificado em prol do animal. Dessa forma, o balanço das populações humano/animal é assegurado, assegurando, por sua vez, o futuro.

Uma segunda regra similar, novamente baseada em crenças totêmicas, diz respeito aos animais raros não utilizados ou utilizáveis. Sanguessugas, por exemplo, não podem ser mortos desnecessariamente. E a razão dada é que sanguessugas pertencem à grande série de relacionamentos que caracterizam o mundo aborígene: eles são parte do ecossistema intimamente ligado. Tal entendimento possui um significado funcional profundo num delicado ambiente de deserto. Ele é moldado em termos pré-científicos, mas é “contemporâneo” no que diz respeito a soar como um entendimento ecológico.¹⁴

O ponto aqui, no entanto, não é recomendar substituir a cultura aborígene pelas nossas, nem simplesmente romantizar o modo minimalista de vida exemplificado por aquela cultura; antes, é fazer o contraste com nossa cultura no que diz respeito ao papel relativo desempenhado pelas tecnologias. Não é simplesmente a ausência de tecnologias complexas que faz duas culturas diferentes, mas o que pode ser chamado de duas radicalmente diferentes formas nas quais o mundo é revelado. O aborígene também segue o sonho de totalização, mas um sonho diferente, o sonho do *Dreamtime*.

O *Dreamtime* é a “natureza” trazida junto à “cultura” de uma forma diferente do entendimento heideggeriano de matéria-prima. Ainda que toda a natureza

¹⁴ Uma discussão mais completa sobre a especificidade da ética aborígene pode ser encontrada em BENNET, David H. “Inter-Species Ethics: A Brief Aboriginal and Non-Aboriginal Comparison” Discussion Papers in Environmental Philosophy, No. 7, Australian National University, 1985.

seja “levada em conta” no *Dreamtime*, por meio de histórias que fazem dos elementos da paisagem espaços sagrados. Assim, o promontório é “onde a goanna sonha” num longo e complexo conto que é contado e que também exemplifica alguns valores morais e tribais. Os caminhos das águas são “onde a grande cobra vagava” em algum outro conjunto de contos similares. O *Dreamtime* é tomar o mundo da natureza não tecnológico junto a esta cultura, ainda que isso seja uma tentativa de totalização, o modo do mundo revelado.

Funcionalmente, tal modo de revelar o mundo, particularmente quando considerado sobre mais de 40.000 anos de história destes povos, fez pouco para modificar o atual meio-ambiente. E ele foi história cultural que não desenvolveu a fascinação por invenções artefactuais que se mostra em nossa própria história.

Então, ao final deste primeiro itinerário, ao menos, existe, da mesma forma, uma igualdade em nossas trajetórias em sonhar com totalidade e uma profunda diferença. O sonho de tomar a natureza tecnologicamente para o interior de uma cultura é apresentado como pertencente à história, à *nossa* história. O enigma que aparece nesta junção é que nossa própria história distintiva parece ser a atualmente dominante. A cultura aborígene hoje é vestigial no sentido de que, com exceções isoladas, os métodos antigos não são mais transmitidos, ao menos não em suas formas originais. Mesmo a vibrante religio-arte dos povos precisa agora enquadrar-se num contexto que a reposiciona num intercâmbio transcultural, para ser considerada como uma *commodity* de arte não mais pertencente ao seu relacionamento *Dreamtime*. Mas este é o destino de virtualmente todas as culturas tradicionais deste tipo.

Existe, então, uma única e maciça trajetória para a ascensão da cultura de alta tecnologia e sua consagração como sendo a cultura mundial? Se assim for, os Marcuses, Jonas e Elluls viriam a ser os profetas para os nossos tempos.