

Rone Eleandro Santos

O filósofo Gilbert Simondon (1924-1989) desenvolveu pesquisas originais e densas estabelecendo relações e interseções entre áreas como ética, epistemologia, ontologia, técnica, psicologia, etc. Certamente, destaque deve ser dado às análises no campo da ontologia e do estudo da técnica. Sobre as reflexões ontológicas é possível citar sua tese – orientada por Jean Hyppolite (1907-1968) – *A individuação à luz das noções de forma e de informação*, onde analisa os regimes físico, biológico e psicossocial da ontogênese. Quanto à questão da técnica é proeminente o lugar reservado à tese *Do modo de existência dos objetos técnicos* – orientada por Georges Canguilhem (1904-1995), herdeiro intelectual de Gaston Bachelard (1884-1962) – onde aborda o processo de gênese e formação dos objetos técnicos, a relação dos homens com eles e o que é a técnica em sua essência. Estas duas teses começaram a ser redigidas em 1952 e foram defendidas em 1958. A banca de defesa de *Do modo de existência dos objetos técnicos* contou com renomados e prestigiados pesquisadores como os filósofos Jean Hyppolite, Georges Canguilhem e Paul Ricoeur (1913-2005), o sociólogo Raymond Aron (1905-1983) e o psicólogo experimentalista Paul Fraise (1911-1996).

Relegado a um certo esquecimento (ou mesmo desconhecimento) na área da filosofia onde poucos se dedicam ao seu estudo – sendo o Brasil é um caso sintomático disso –, sua obra foi lida e pesquisada em outras áreas. Prova disso é sua entrada e importância no ensino técnico. Seu estudo *Do modo de existência dos objetos técnicos* teve diversas reedições na França desde sua defesa (1969, 1989, 2001 e 2012), além de ter sido traduzido para outras línguas como inglês, alemão e espanhol. Não existe nenhuma tradução em português, mas no Brasil a Editora Contraponto tem trabalhado em uma ainda não editada.

Apesar de seu isolamento durante muitos anos Simondon tem sido redescoberto tanto na França como em outras partes do mundo, de modo que o filósofo Dominique Lecourt chega a falar de uma “*simondialisation*” (uma globalização do pensamento de Simondon). No caso do Brasil é possível citar algumas ocorrências que apontam para um interesse sobre os estudos simondonianos como o Colóquio *Informação, tecnicidade, individuação: a urgência do pensamento de Gilbert Simondon* (2012) realizado pelo Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UNICAMP, ou o dossiê *Gilbert Simondon* (2017) lançado pela Revista EcoPós do Programa de Pós-Graduação da Escola de Comunicação da UFRJ.

A tradução a seguir busca ser uma pequena contribuição para a divulgação e o acesso do pensamento de Gilbert Simondon em língua portuguesa.

### Três perspectivas para uma reflexão sobre a ética e a técnica (1983)

Gilbert Simondon

*Este artigo foi publicado nos Annales de l'Institut de Philosophie et de Sciences Morales da Universidade Livre de Bruxelas, editados por Jacques Sojcher e Gilbert Hottois.*

## 1. Ética e técnica das destruições:

É um problema atual. A utilização mais acentuada da produção de energia elétrica prepara matéria prima para as armas nucleares. O vocábulo “armas de dissuasão” permite dar boa consciência aos responsáveis dos países que utilizam a energia nuclear para a finalidade principal de produção de energia. A *Eletricidade da França* aceita e desenvolve o princípio do *surgénérateurs* (como o de *Caradache*). Sem já querer abordar os problemas de poluição constatamos que existe apenas uma usina de tratamento de resíduos radioativos, a de *La Hague*. Pode-se dizer que a produção de energia por radioatividade se tornaria aceitável e mesmo desejável se pudesse dar um passo adiante. Mas este passo seria gigantesco: passar da fissão à fusão. O *Tokamak* russo é uma máquina construída para este fim: utilização pacífica de energia nuclear de fusão. O Canadá caminha mais para a realização de um gerador cujo princípio baseia-se no controle de uma série de micro explosões sucessivas. Mas nenhum dispositivo completamente confiável parece ter surgido até agora e somos forçados a constatar que o princípio da fusão é mais facilmente aplicável para fins destrutivos, como arma, do que para uma utilização pacífica. Ora, pela fusão controlada a indústria nuclear chagaria a um rendimento tal que o defeito de massa seria da ordem de 30%. Atualmente as centrais nucleares por fissão dificilmente ultrapassam um rendimento correspondente a um defeito de massa (ou seja, para uma transformação de matéria em energia segundo a fórmula de Einstein) da ordem de 3 a 6%. Paradoxalmente, pode-se considerar que o dano (por poluição e perigo de emissão de radioatividade no ambiente) das centrais nucleares diminuiria com um progresso radical da técnica que permitiria passar da antiga e infelizmente ainda presente fissão, fértil em resíduos e que permite obter elementos utilizados para fins militares, à fusão controlada que consistiria, em suma, em construir sóis em miniatura, fonte quase inesgotável de energia pela qual paradoxalmente, no entanto, realmente, a técnica se juntaria ao estado de pleno desenvolvimento, à natureza. O problema essencial atualmente, na produção de energia, consistiria em aumentar o máximo possível o esforço tecnocientífico para obter o mais alto rendimento nuclear permitindo dominar qualquer problema de produção de energia em uma situação de paz e retomando o problema da energia nuclear eliminando as finalidades destrutivas das aplicações nucleares atuais (Bomba H). Atualmente, esta retomada da fusão para produzir energia pacífica não será provavelmente utilizável, isto é industrializável, antes de dez anos. A concepção russa do Tokamak se espalhou rapidamente no mundo. Em 1981, existiam 15 destes equipamentos no mundo, um dos quais no CEA, Centro de Fontenay-aux-Roses, perto de Paris. Hoje encontra-se em processo de desenvolvimento uma nova geração de Tokamaks, de dimensão muito maior. Os europeus criaram um instrumento comum, a *Joint European Torus*, que deve, a princípio, ser colocada em funcionamento sob a égide da *Euratom*, no Centro de Pesquisas Britânico de Culham

O método de micro explosões também está em estágio de pesquisa. É o princípio da Bomba H mas sobre uma quantidade de matéria muito menor, da ordem de uma fração de miligrama. Mas o “detonador” não seria mais uma bomba A. Este seria um feixe laser de alta potência que criaria localmente as condições de realização de uma fusão termonuclear. O interesse pelo laser vem, entre outras coisas, do fato de que é possível, por meio de procedimentos óticos, direcionar a energia para uma superfície muito pequena. As experiências estão ocorrendo, algumas das quais, certamente, na França, na direção das aplicações militares do CEA em Limeil.

Em todos os casos a energia liberada se apresenta sob a forma de nêutrons em altíssima velocidade. Para a recuperar sob a forma de calor captura-se os nêutrons em um ambiente no qual eles transferem sua energia cinética que produz um aquecimento do meio

de recuperação.

Atualmente, o meio utilizado é o lítio. *“Para além de suas boas propriedades para capturar os nêutrons ele apresenta a vantagem de fornecer, sob o efeito de seus bombardeamentos, o trítio. Ora, o trítio é um dos dois elementos que interferem na reação de fusão, o outro é o deutério. Ele será mais encontrado quanto mais se fabricar trítio a partir do lítio que não será consumido no reator de fusão: existe aí, como para o reator de fissão de nêutrons rápidos Phenix, um efeito de reprodução”* (folheto ENSTA [Escola Nacional Superior de Técnicas Avançadas], 1980-1981, artigo de M. Blanc-Féraud, Direção de Estudos e Pesquisas da EDF).

De acordo com a avaliação das reservas de lítio atualmente conhecidas pode-se prever uma produção de energia igual à aquela contida nas reservas conhecidas de combustíveis fósseis, carvão, petróleo e gás. O deutério está presente na água na proporção de uma parte para 6000, o que corresponde a uma fonte praticamente inesgotável. *“Um reator de fusão pode ‘queimar’ outros núcleos leves, pode-se dizer que os problemas de energia serão resolvidos e isso por vários séculos, o dia em que esta energia for domesticada”* (M. Blanc-Féraud, *ibid.*, p. 39).

É aqui que se adentra a ética para o progresso de fundo da tecnologia. A bomba de fusão (bomba H) desperdiça em alguns microssegundos uma quantidade enorme de energia que dificilmente pode ser utilizada senão como meio de destruição, para fins mais ou menos exclusivamente militares e nocivos, portanto essencialmente maus. Mas nem tudo é dito ou feito com a bomba de fusão. A tecnologia, ajudada pela ciência, pode ir mais longe e subir mais alto, chegando à fusão controlada.

Muito particularmente, já no domínio de segurança, o reator termonuclear apresentaria menos risco radioativo que o reator de fissão; eventualmente, estes riscos poderiam, provavelmente, desaparecer total ou quase totalmente (isso porque o absoluto e o certo ainda não são e talvez nunca serão do domínio da tecnologia).

Ao consolidar esta tecnologia dirigindo-se para o mais duro da mais dura das energias encontra-se, no presente e no futuro próximo, um gerador de fusão que poderia também irradiar os resíduos radioativos provenientes dos reatores de fissão a fim de *“os transformar em elementos estáveis reduzindo, assim, os estrangimentos devido ao estoque destes resíduos”* (M. Blanc-Féraud, *ibid.*). Em outras palavras, um aprofundamento da tecnologia ocorreria com um retorno para tratar novamente, recuperar os inconvenientes (que entram na categoria geral da poluição) do uso já antigo de uma técnica menos avançada. Pode-se falar, a este respeito, de uma espécie de redenção ou, melhor ainda, da *recuperação* de uma técnica em estágio inicial para esta mesma técnica chegando ao estágio de plena entelúquia? Apostamos que sim e que o progresso técnico esconde nele mesmo e essencialmente um *bem*, um *bem potencial* e, também, em última instância, um bem atual. A tecnologia aprofundada, capaz de inventar, pode salvar a técnica e a técnica alcançando o estado de entelúquia, de plena realização, pode retomar e corrigir as fases, mais inferiores, ao longo das quais a técnica ainda estava na infância. A ética imanente às técnicas é conquistada graças ao aprofundamento da tecnologia e se revela sob a espécie de uma verdadeira dialética de recuperação operacional.

## 2. Ética e técnica das construções:

No capítulo anterior vimos que a ética é atualmente uma normatividade inerente ou imanente ao desenvolvimento das técnicas. Qual poderia ser a antítese desta tese se considerado o mundo segundo a perspectiva do futuro?

Não é unicamente à futurologia que gostaríamos de nos dirigir, mas a estes rudimentos naturais e de algum modo incipientes de futurologia que traz consigo o movimento ecológico, pelo menos sob a forma (um pouco polimórfica, é verdade) que ele possui na França há alguns anos. A ecologia funda um certo tipo de expectativa de futuro do homem em seu meio. O homem vive em um ambiente natural, ao qual ele está integrado, devastando-o de diversas maneiras seja pilhando seus recursos ou dedicando-se à destruição de algumas espécies. O próprio homem pré-histórico, de posse do fogo, assustava rebanhos inteiros de cavalos selvagens colocando fogo nas árvores em diversos pontos e dirigindo os animais para altos penhascos nos quais eles caíam quebrando seus membros. A cultura das queimadas realizou grandes estragos nas florestas primitivas e o desflorestamento continuou nas diversas épocas históricas com a finalidade de, geralmente, conseguir terras para a agricultura. Comparado com outras espécies o homem tem-se comportado há muito tempo como um terrível predador. A proteção das aves de rapina, de algumas espécies de baleias, é muito recente e pouco eficaz. A ecologia dispara o sinal de alarme constatando, além disso, que a terra está cada vez mais povoada e que os recursos naturais não podem seguir o crescimento das necessidades. É, em certa medida, um renascimento do pensamento de Malthus. Para Dumont, o crescimento da população mundial segue uma lei exponencial. O consumo de energia durável também segue uma lei exponencial. Os ambientalistas preveem uma catástrofe se o ritmo exponencial das leis de crescimento da população humana e de seu consumo se mantiverem durante as próximas décadas, por volta do ano 2000. Os ambientalistas chegam mesmo a prever um tal aumento da população humana da Terra que não haverá mais do que somente um metro quadrado de superfície habitável por habitante. Correlativamente, as diversas leis de crescimento exponencial se aplicam ao consumo de energias duráveis e fósseis (carvão, petróleo, gás, linhito talvez), ao passo que estes recursos não são renováveis, levando a prever uma crise de energia durável. Os ambientalistas são quase todos hostis ao emprego das energias duráveis e voltam-se instintivamente para o uso de energias brandas, renováveis e, sobretudo, descentralizadas: energia solar, uso racional da biomassa, cultivo em terras que não podem ser fertilizados por adubos químicos provenientes da indústria; existe uma carga de irracional na ecologia vivida a fundo. Um de meus antigos alunos, que estava se tornando pesquisador em ergonomia, inesperadamente, no auge da vida, mudou de vida para entrar em uma comunidade ecológica do sul da França. A agronomia é um dos caminhos que pode levar à ecologia, e a própria ecologia pode conduzir a uma forma moderna de monaquismo. Monaquismo de tipo anacorético que implica uma opção ao nível das escolhas fundamentais que dirigem a existência humana e contribuem para formar as camadas profundas e a trama de uma personalidade. Uma tal saída não é absolutamente nova. O gosto da reforma no interior da natureza já havia animado o autor das Bucólicas e das Geórgicas. A renúncia do meio urbano, o retorno às fontes essencialmente agrícolas possuem uma certa sabedoria tal como se pode encontrar, para a Antiguidade, apresentado no *Le Vieillard de Tarente* [O Velho de Tarento]. O velho cultivava *modus agri non ita magnus*, um pedaço de terra não muito grande; quando recebeu seus amigos, *Dapibus menses onerabit inemptis*, ele carregou a mesa de iguarias que não foram compradas. Este poema seria de inspiração pitagórica. Talvez. Mas o essencial é que se pode compreender, através destes versos, a aspiração do habitante da cidade de uma maneira de viver mais próxima da natureza, mais simplificada, mais calma e, eventualmente, quase solitária. *Dapibus... inemptis*, de iguarias que não foram compradas, é a expressão culminante do desejo de se distanciar dos circuitos comerciais de uma civilização urbanizada onde o homem perde o contato com a natureza e não tira mais do cultivo privado e autônomo de alimentos o mínimo necessário para sua sobrevivência.

A tendência ecológica não é nova, mas esta tendência se apoia em nossos dias sobre

informação científica de ordem, antes de tudo, biológica assumindo consciência de que os recursos sobre a Terra são limitados enquanto o crescimento da população, do consumo de energia e de matéria prima seguem uma lei exponencial.

Esta mesma tendência ecológica é acompanhada de um certo pessimismo sobre o futuro do homem e das espécies das quais ele é o predador direto ou indireto. A indústria, através da poluição da qual ela se tornou responsável, modifica as condições ecológicas, climáticas e multiplica os transtornos de toda espécie. O sistema de aquecimento a óleo não apenas emite CO<sub>2</sub> e água através da combustão de carboneto de hidrogênio: as impurezas sulfuradas contidas no óleo transformam-se em SO<sub>2</sub> que acaba por produzir, com o vapor d'água atmosférico, o ácido sulfúrico que ataca as pedras das construções, o bronze das estátuas e que, eventualmente, interferem no sistema respiratório. O gás do escapamento dos automóveis e motos contribuem para poluir a atmosfera urbanas e facilitam a formação de nevoeiros, apesar dos dispositivos de reciclagem e requeima dos vapores de óleo liberados pelo motor. Os motores de dois tempos das bicicletas com motor auxiliar e das motocicletas descartam óleo não completamente queimado, sob a forma de vapores pelo escapamento.

Em matéria energética os ambientalistas consideram a mais complexa das formas de energia, ou seja, as centrais nucleares, de maneira muito desfavorável devido aos perigos de poluição por dano (poluição do tipo radioativa) e dos perigos presentes nos resíduos. Esta atitude é um pouco paradoxal porque os ambientalistas, que levam em consideração as previsões de longo prazo, não parecem atribuir à tecnociência da energia nuclear um crédito de alguns decênios para ela progredir e passar à produção de energia pacífica, da fissão à fusão. Ora, a fusão controlada parece que deve passar antes de dez anos à fase do funcionamento em laboratório e, talvez, ao fim de vinte anos tornar-se uma realização industrial. A energia nuclear também teria, portanto, o direito de ser considerada sem prejuízo de acordo com a previsão futurológica mais séria. O movimento ecológico é, pelo contrário, muito mais benevolente quando se trata de energias intermediárias entre as energias complexas e as energias difusas e irregulares: geotermia (vapores secos ou água quente), biomassa, energia hidráulica ou das marés. Estas fontes de energia são, efetivamente, muito pouco poluentes, mas convém notar que elas sozinhas não podem substituir as fontes complexas de energia que representam 85% do total de energia mundial. As fontes intermediárias de energia representam 15% (10% para a biomassa, 5% para a hidráulica) e as fontes difusas e irregulares de energia (radiação solar, vento, energia térmica dos mares) ainda quase nada.

O movimento ecológico é muito valioso porque contém uma ética construtiva que tem suas normas e talvez também seus limites como qualquer normatividade. Se existe algo de construtivo é a tomada de consciência da necessidade de não apostar unicamente em energias duras (ou complexas) e de saber se preparar para aproveitar as energias renováveis (queda d'água, vento, fermentação dos resíduos domésticos da exploração agrícola). Imaginar um povoado em estado quase completo de autossuficiência energética é coisa efetivamente possível e sem dúvida desejável. Isso se é verdade que a concentração urbana apresenta numerosos aspectos de constrangimento inútil e provoca carências e acréscimos de fadiga inúteis devido ao tempo gasto com transporte coletivo ou em veículos particulares, bem como pelo custo efetivo destes transportes. A relação, a ligação, entre a área de habitação e o lugar do trabalho torna-se esmagadora e muito cara atualmente na França, principalmente em todas as grandes cidades e particularmente de Paris. Duas horas por dia podem ser perdidas no transporte, em um ambiente tão difícil quanto aquele do ambiente de trabalho. A descentralização permitiria uma considerável aproximação da

área de trabalho e do local de moradia.

A futurologia ecológica traça, assim, o plano de organização de uma sociedade pós-industrial cujas unidades seriam tanto quanto possíveis autárquicas e autogeridas. Pode-se comparar este experimento sério, feito no sentido de um aumento da convivência, com os projetos, igualmente futuroológicos, de Le Corbusier: tomar por unidade básica não o ponto que designa a cidade e seu subúrbio, mas a linha, a estrada, com suas unidades de produção de um lado e as casas de moradia do outro; a estrada assegura o transporte e as trocas entre as unidades. Nesta mudança do espaço psicossocial e de seus principais vetores seria toda uma nova ética que encontraria ocasião de seu desenvolvimento.

### **3. Dialética de recuperação:**

Esta dialética é voltada para o passado como fonte e esforça-se para reinserir os esquemas principais no presente apoiando-se sobre as tendências orientadas para o futuro. Trata-se essencialmente de recuperar seletivamente no passado aquilo que pode, em conformidade com as tendências principais do futuro, se inserir nas pesquisas atuais e mesmo nas realizações industriais.

A recuperação do passado por renascimento já existe, de maneira grosseira, em alguns movimentos da “moda”. Grelhar carne no churrasco, ter na sala uma chaminé com suporte para queimar madeira, dispor de móveis antigos, ter livros também antigos, recuperar as vigas de carvalho que sustentam o teto da sala, é uma reinserção de diferentes etapas do passado. Esta tendência de reinserir no presente, de fazer reviver, é encontrada também no modo de se vestir (é aquilo que se chama estilo “*retrô*”). Vimos no Haute-Loire, há alguns anos, um homem belo e jovem de férias a quem uma camponesa presenteou com uma camisa de noivado de tempos antigos: era uma veste branca, grande e maravilhosamente bordada segundo uma arte consumada que utiliza fios de linho. Esta camisa era, assim, reutilizada, de algum modo revivia e era reciclada. Em vez de ficar em um armário como uma esquecida recordação de família ela se torna propriedade de um jovem homem vigoroso e ágil a quem ela veste bem e que sabe combina-la.

O essencial é o movimento pelo qual uma camada da civilização tem, acima de tudo, a tendência a se libertar das coisas antigas em proveito de um equipamento moderno, colocando na sucata materiais ou equipamentos que se tornaram obsoletos mesmo que ainda permaneçam perfeitamente funcionais, e redescobrimdo somente mais tarde o valor ou as virtudes de alguns exemplares destes objetos que escaparam do massacre geral. Quantos automóveis, quantas motocicletas tomaram o caminho da sucata, mesmo que ainda fossem parcialmente funcionais, mas se tornaram, segundo o termo inglês, *obsolete*? A obsolescência não atinge somente as coisas, móveis, roupas, mas até mesmo os eletrodomésticos ou o equipamento industrial por causa de uma diferença de “design”, que varia de ano em ano. Esta tendência à obsolescência é maximizada entre nós em matéria de vestuário, sobretudo feminino mas também masculino, e em matéria de automóveis feitos para turismo ou para uso na cidade. A obsolescência pode, aliás, ser vista como um meio para manter o equilíbrio precário de todo um setor de produção. Na França, cada novo salão do automóvel apresenta algumas variações ou mesmo melhorias de detalhes, mas acima de tudo cumpre o papel de desvalorizar os produtos do ano anterior e de fomentar ou mesmo ampliar uma necessidade de consumo. As sociedades de consumo são, de alguma forma, colocadas em funcionamento: elas devem consumir para poder continuar a produzir, sob pena de crise generalizada. Um efeito de causalidade circular que faz que, quando uma fórmula de consumo é iniciada em um país ou em um conjunto de países, se

torne extremamente difícil, sob pena de grave crise, desativar este regime de causalidade circular. Quando um objeto é reformado por obsolescência é uma quantidade importante de trabalho humano que vai por água abaixo sem nenhum lucro e que é difícil de ser recuperado. Portanto, trata-se aqui de uma opção ética no que diz respeito às técnicas.

A recuperação das coisas antigas, das coisas que já não estão mais sendo produzidas a muitos anos, é assegurada parcialmente pelo gosto da coleção. Os antiquários sabem restaurar e revender os móveis, os objetos de arte, os livros que lhes foram vendidos por indivíduos particulares ou que eles puderam encontrar nas vendas de leilão. Este gosto pelo antigo é tão forte na França que foi criado todo um artesanato de imitação dos mais diversos objetos antigos e, particularmente, dos móveis e das lâmpadas à óleo ou à querosene. Algumas lâmpadas à querosene com globo de vidro pintado e decorado são atualmente importadas da Inglaterra para ser vendidas na França. Evidentemente, estas lâmpadas não são autênticas. De modo específico o reservatório, originalmente de latão, tem sido substituído por um reservatório de ferro recoberto por uma fina camada de latão. As lâmpadas são normalmente vendidas equipadas com um bico falso de ferro revestido de latão, com uma imitação precisa dos botões de regulação; bico falso coberto por uma lâmpada elétrica escondida sob o globo e localizada no centro de uma chaminé de vidro capaz de criar uma certa quantidade de chama nos pavios à querosene. É provável que a antiga chaminé para um fogão à querosene foi conservada na versão elétrica porque a chaminé excede o globo em alguns centímetros e faz, portanto, parte da forma geral da lâmpada. Além disso, no momento da compra, mediante um pagamento adicional, pode-se adquirir bicos à querosene equipados com mechas lisas que funcionam perfeitamente. Encontra-se, portanto, diante de uma imitação superada por uma adaptação (o suporte para lâmpadas permite empregar uma lâmpada elétrica). Esta ética comercial é uma mediação entre a completa recuperação do passado por meio da reconstituição daquilo que não se vê (o metal no interior do reservatório) e apenas uma imitação da forma. É possível encontrar um método semelhante em alguns fabricantes de móveis “de estilo” que respeitam as formas originais mas empregam uma espessa madeira compensada ou madeira ripada para imitar os painéis maciços dos modelos originais, ou ainda colocar “*pontas de diamante*” por um método de rosqueamento. Aqui, em torno da reutilização das formas antigas gravita todo um conjunto de satélites mais ou menos fraudulentos, mas hábeis que vão da verdadeira restauração honesta à pura falsificação mimética. O essencial é o desejo do comprador de restituir vida e funcionalidade às concepções antigas recuperadas em um ambiente contemporâneo.

A reutilização é mais autêntica e mais consistente quando se trata de objetos técnicos restaurados, conservados e entregues ainda capazes de ser usados para amador ou colecionador. Isso é encontrado nos amantes-colecionadores de veículos antigos, automóveis ou motocicletas. Todo bom técnico é um colecionador em potência, um colecionador ativo e inventivo que sabe ser muito mais que o homem que constitui um capital. Um engenheiro do aeroporto de Salonica já possuía um automóvel Mercedes de 1935. Ele encontrou para comprar um outro automóvel exatamente do mesmo tipo. Ele desmontou inteiramente os dois automóveis selecionando as peças, os melhores componentes, depois reconstruiu uma única Mercedes acrescentando “algo mais” como teria podido fazer um verdadeiro inventor. Ele distribuiu, na remontagem, 160 sensores e dispositivos de medida que avaliam a pressão de cada um dos pneus, a “ruptura” de um fusível, a pressão e o nível do fluido *Loocked* dos freios, o nível do fluido do limpador de para-brisas. Todos estes controles resultam em 160 diodos de LED agrupados no painel de controle em um retângulo de dimensões modestas. Em outras palavras, através da reciclagem dessas duas Mercedes

sob a forma de um único automóvel o engenheiro conseguiu, em dois anos de esforços, construir um automóvel único no mundo, superior ao modelo original. É uma verdadeira reciclagem que melhora o objeto graças ao emprego de métodos modernos de detecção e de controle. Este modelo de uma reciclagem verdadeira e amplificada, que oferece mais no final do que no começo, organiza uma dialética de reutilização que resgata coisas do passado e as regenera. O que é bem mais do que uma simples restauração, necessariamente prisioneira das normas, pertencendo definitivamente ao passado, que pode ser feita a partir de um modelo, isto é, do objeto do passado quando este ainda era novo e válido. Foram necessários dois anos de trabalho do engenheiro do aeroporto de Salonica para regenerar uma antiga Mercedes a partir de dois exemplares datados de 1935 e que nem um nem outro era plenamente válido como resultado do uso de seus componentes. E este notável tecnólogo soube ultrapassar o presente para fazer deste automóvel regenerado um modelo do futuro equipado de todas as pré-sinalizações possíveis, na medida de sua imaginação inventiva. Ele ainda acrescentou um melhoramento que se enquadra no humor tecnológico: quando o motorista deixa seu carro após ter retirado a chave de ignição uma lâmpada interna permanece acesa por mais alguns segundos para permitir ao condutor selecionar no chaveiro a chave que permite fechar a porta. Esta melhoria por um dispositivo de atraso faria antes parte de um estudo sobre estética e técnica pelo qual se atenuaria o aspecto de funcionalidade extrínseca amplificando a funcionalidade intrínseca, funcionalidade que dependeria do princípio de individuação por reverberação interna .

Talvez o essencial não está verdadeiramente aí. O essencial em ética é o ser humano, a pessoa humana analisada reflexivamente segundo uma pluralidade possivelmente indefinida de ideais possíveis. O que podem as técnicas neste nível diante das normas? As técnicas podem realizar muito no domínio médico cirúrgico para manter a integridade somática e mesmo psicossomática; eventualmente, talvez, a integridade mental. As técnicas médico-cirúrgicas após a era pasteuriana que trouxe os soros, vacinas e todos os meios profiláticos no campo de vírus e micróbios chegam agora ao transplante de órgãos e ao possível emprego de um espectro muito estendido de medicamentos neurotrópicos e de próteses . Atualmente, as técnicas de engenharia genética são capazes de programar as bactérias, por exemplo, para obter produção de medicamentos. Com as possibilidades de fecundação humana *in vitro* não é absolutamente impossível pensar que um dia a genética permitiria controlar, modificar ou mesmo dirigir a genética humana; assim, por exemplo, seria possível eliminar *ab origine*, *ab ovo*, doenças que são transmitidas hereditariamente. Esta possibilidade, ainda que remota, daria um sentido ao sonho dos alquimistas que eram animados pelo desejo de produzir um *homunculus in vitro*.

Por enquanto, as realizações mais modestas no sentido da recuperação, da reciclagem, estão sendo executadas no domínio humano. Um computador programado pode ser uma boa máquina de aprendizagem. O oscilógrafo de raios catódicos é eficaz na recuperação da fala quando do tratamento de crianças surdas. A terapia ocupacional é uma técnica eficaz no tratamento de doenças mentais e para crianças com algum tipo de deficiência. São muitas as vias de recurso que se abrem.

Se a recuperação é um movimento de reciclagem e retomada do passado os maiores beneficiados serão as pessoas da terceira idade e os idosos. Este problema é coisa do passado porque as pessoas da terceira idade e os idosos entram imperceptivelmente nos moldes que a sociedade em que viviam esconde para eles e nos quais eles tendem a penetrar. Ora, em nossas sociedades, como em quase todas as sociedades com desenvolvimento avançado, a idade de aposentadoria faz com que as pessoas não percebam que os

progressos da medicina e da higiene geralmente os concedem valor e os tornam capazes de produzir. Bruscamente, e por vezes em plena atividade inventiva, de posse, em todo caso, de todos os recursos, os seres humanos são colocados no grupo do pessoal indisponível, isto é, colocados no passado. Isso não é apenas desperdício de energia para a sociedade, é também todo um grupo de seres humanos que se encontram em uma situação de fechamento, de encerramento no interior de uma sociedade aparentemente aberta, mas na realidade fechada pelas inexoráveis barreiras da idade. Estas inevitáveis barreiras da idade deveriam ser revisadas, por exemplo trocadas por um meio período de trabalho que permita conservar uma inserção profissional, algo pelo menos opcional para todos aqueles que conservaram suas forças, seus sentidos, seu espírito de iniciativa, sua criatividade intacta. Para trazer de volta ao presente aqueles que o Código do Trabalho colocou no passado outras vias também são possíveis: se toda pessoa de mais idade poderia tomar uma criança sob sua responsabilidade para a educar e instruir, a potência de futuro que está contida na criança faria equilibrar o peso do passado entre aqueles que estão *in vergentibus annis* [...], no crepúsculo da vida.

O modelo intelectual desta evocação dos problemas da etapa que antecede a senilidade humana decorrentes do fechamento social, constituído sob a forma da barreira da idade, se alimenta de uma reflexão sobre as técnicas. A tecnologia profunda deve aprender não somente a inventar algo novo, mas também a reinserir o antigo e a atualiza-lo para construir um presente com aspecto de futuro. Tomaremos somente um exemplo: os termopares foram utilizados no século XIX como geradores de eletricidade. Hoje em dia não são mais empregados senão nos aparelhos de medida. Quando a fileira fotovoltaica é pensada para converter em eletricidade a luz do Sol apenas as células solares de silício são consideradas. O tecnólogo historiador desejaria que se faça testes com os termopares.

#### **4. Conclusão:**

A técnica é insuficiente para trazer em si uma ética, mas com a ajuda da tecnologia profunda ela conquista, entretanto, uma auto normatividade que é da ordem da gaia ciência. E a tecnologia acredita poder dizer finalmente: *"Word is rich"*.