



## Filosofia da técnica\*

### Lúcio Craveiro da Silva

Parece, à primeira vista, que estou deslocado nesta celebração dos 25 anos dos Cursos de Engenharia na Universidade do Minho. Não tenho a honra de ser engenheiro; apenas pretendo ser filósofo. E que tem a haver a filosofia, ciência do espírito, com a engenharia, ciência da técnica? Quem levantasse esta interrogação a sério, estaria demonstrando que não compreende o que é uma universidade. Ela não é feita só de escolas, unidas extrinsecamente por uma unidade administrativa. A Universidade é um encontro vivo de todos os valores, no seu mais alto grau. Nela dialoga o filósofo, o sociólogo, o teólogo, o historiador, o literato, o cientista, o matemático, o engenheiro – todos os aspectos vivos do que chamamos cultura. E este diálogo trava-se no santuário central e mais fecundo – a Universidade – onde o homem se realiza, domina a terra e cria a civilização.

Por isso, sendo filósofo a dialogar com engenheiros, não só não me sinto deslocado mas estou participando numa das características mais fecundas e enriquecedoras da Universidade.

---

\* Alocução proferida na Sessão de Encerramento das Comemorações dos 25 anos da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, dedicada à «Formação Humanista em Engenharia», a 6-XII-99.

Os problemas vão ganhando ou perdendo acuidade segundo as contingências da história, como o frio ou o calor se tornam mais ou menos sensíveis conforme as contingências das estações. Quando a vida humana caminhava lentamente, através de anos sossegados e pachorrentos e as gerações nasciam e morriam tranquilas e iguais, com a mesma vida familiar, a mesma economia rural, os mesmos transportes, terrestres e marítimos, a mesma orgânica de trabalho; numa palavra: com a mesma civilização, os problemas também emergiam lentamente neste tranquilo fluxo do rio da história e vagarosamente se afastavam. Desde há 150 anos, porém, que as palavras: paz, lentidão, tranquilidade e sossego, desapareceram dos horizontes da vida humana. A história começou a correr impetuosa, a civilização, lançada numa série de transformações espectaculares, alterou o cunho da vida familiar, dos transportes, do quadro da economia, do trabalho, da vida política; as sociedades modificaram-se agora mais em 50 anos do que antes em dezenas de séculos. Alguma mão oculta tocou o novo segredo da História que desencadeou poderosamente a vida intelectual e o poder do homem sobre a terra! Fixemo-nos apenas nestes últimos 50 anos. Neles assistimos à segunda revolução científica que realizou a maior mudança que o homem conheceu desde há muitos milénios; o seu poder cresceu e pôde dar um golpe mais fundo na miséria, na doença e na morte, os maiores adversários que o rondam desde o seu aparecimento através da escuridão dos tempos.

As mãos ocultas que hoje servem melhor o destino do homem e lhe desvendam estas novas perspectivas foram: a Ciência e a Técnica, e por isso elas são actualmente para nós como que o símbolo e a bandeira da nova civilização. Foram a Ciência e a Técnica que deram novo estilo à vida humana, um ritmo mais veloz às invenções e aos progressos que se sucedem vertiginosamente, não por centenas ou por milhares de anos como antes, mas por lustros ou por decénios. E neste momento, diante dos nossos olhos cansados e atónitos, irrompeu a nova revolução científica e técnica da energia atómica, que de novo parece estar destinada a modificar, uma vez mais, em poucos anos o aspecto e o condicionalismo da vida humana, bem como a biotecnologia. E em todos os nossos grandes problemas actuais se encontram sempre, para ajudar a agravá-los ou a resolvê-los, a Ciência e a Técnica. Já não podemos, portanto, viver sem as encontrarmos junto de nós, como companheiras da nossa «viagem»

através da terra, ou através da lua ou dos astros se o sonho de Júlio Verne se converter em realidade ...

Por entre as ruínas fumegantes das guerras mundiais e das catástrofes das crises económicas, nós descobrimos as pegadas das técnicas de destruição e, quando depois de tantos males, antevemos uma nova época de prosperidade é ainda às ciências e às técnicas que vamos pedir as razões do nosso optimismo. Apesar, porém, de encontrarmos na Ciência um novo e mais eficaz meio de combate à doença e à miséria e uma fonte de possibilidades para exploração das riquezas contidas nos tesouros da personalidade humana e da terra, prevalece contudo em nós o sentimento de insegurança e de inquietude ao descobrirmos a vida humana também ameaçada por esses novos progressos científicos e técnicos. Assim na nossa inteligência, a visão do valor da actual vida do homem, nos seus triunfos e nos seus fracassos, anda indissolúvelmente ligada à concepção do valor da Ciência e da Técnica. É impossível falar de destino do homem no século XX sem nos interrogarmos sobre a função e o valor da Técnica e portanto, da Engenharia.

Parece à primeira vista que a Técnica não só não tem valor humano, mas que se opõe precisamente até a esse valor. Quem venceu mais esta oposição foram, entre os antigos, os Estóicos como Epicteto ou Diógenes, e Cleantes o cínico, que desprezou a riqueza e os bens materiais. Aliás, o chamado bom senso do homem médio também reagiu contra o desejo ou a posse da terra. Dizem os provérbios populares: «quem tem muitos bens, tem muitos cuidados; começa o homem por ser proprietário e acaba por ser propriedade». O mais grave é que Jesus parece confirmar esta asserção: «É mais fácil, diz, entrar um camelo pelo fundo de uma agulha do que um rico no reino dos céus»; «bem-aventurados os pobres...»

Os pensamentos incompletos dos estóicos, ou a má inteligência das frases de Jesus é que nos poderiam levar a admitir uma oposição natural entre os bens da terra e o homem, entre a Técnica e os valores humanos. É certo que as coisas materiais não têm valor em si mesmas; é certo que as coisas podem, mal usadas, cavar uma armadilha ao homem; mas não é menos certo que, através do homem, essas coisas participam dum valor superior e completam as perspectivas da sua vida. O homem é rei

pelo espírito, mas não é apenas um espírito. O homem completo é um espírito encarnado num corpo e o corpo está em ligação íntima e fundamental com a terra. Assim como o espírito não vive sem o corpo, este não vive sem a osmose constante que o liga à natureza.

O corpo compõe-se de mil matérias que estão espalhadas pela terra: o fósforo, o ferro, o magnésio ... tudo isso é trazido da terra, passa pelo homem e volta finalmente, depois de um ciclo vital, à terra donde proveio. As mesmas forças interiores que nos agitam são, por vezes, energias físico-químicas. Assim como a alma vive, sente, pensa e quer através do corpo, o universo também se move, agita, cresce e desgasta através desse mesmo corpo. Embora a títulos diferentes, o corpo é da alma para formar o homem e é da terra para formar o universo. A terra participa, portanto de um destino, assume uma função especial no homem. Como o seu corpo, intimamente unido a ele, lhe dá a matéria que o torna homem; assim a matéria ao serviço do corpo e por ele ao serviço do espírito, dá-lhe uma significação humana, uma finalidade definida.

Perante o cosmos, a actividade científica da inteligência manifesta a iniciativa e o poder do espírito humano que tenta quebrar todos os limites e todas as cadeias que se opõem ao seu incessante esforço de penetração e de progresso na investigação e gradual conquista do universo na sua dupla direcção: dos infinitamente grandes e dos infinitamente pequenos, da reconstituição do passado e da previsão do futuro, na descrição das aparências e na penetração das essências. A Ciência é a manifestação mais ruidosa do grito de liberdade que o espírito lança quando encontra diante de si a matéria a querer barrar-lhe a passagem. A Técnica regista e assegura esse anseio de libertação ao fazer recuar vigorosamente os estorvos, as resistências e os segredos da matéria.

A civilização e a história são os registadores imensos e os aliados do homem porque nelas vão ficando assinalados os êxitos deste anseio profundo de libertação, à medida que ele vai afeiçoando, transformando, humanizando a natureza, segundo a sua própria medida e as suas necessidades. Por isso não devemos conceber o cosmos independentemente do homem ou em oposição a ele. Pelo contrário, ele é uma espécie de complemento e de prolongamento do homem e recebe, portanto, dele

o seu influxo e a sua dignidade. O valor do cosmos é o valor do homem; o cosmos é para o homem.

A Técnica e a Engenharia são, portanto, a maneira racional de utilizar as coisas para serviço do homem: desprezar as coisas seria, em última análise, desprezar o mesmo homem ou amesquinhá-lo. As coisas e a Técnica só devem ser banidas e renunciadas quando se opõem ao homem, quando impedem a sua realização. Esta renúncia está, portanto, longe de ser absoluta e total; antes pelo contrário, só quando a avareza ou a má vontade humana se apodera delas, o homem consciente e sábio deverá afastá-las.

Mas a lei normal deve ser, de si, a sua utilização. A Técnica é portanto, um valor humano essencial. O utensílio que prolonga a mão, a máquina que afeiçoa as coisas, o engenheiro que descobre e constrói novas possibilidades, são o homem desenvolvendo o seu génio de rei da criação, são o homem engrandecido e completado. A Técnica só é Técnica pela fulguração da inteligência. Esta comanda o corpo e este projecta essa acção nas coisas, criando o progresso que se vai desenvolvendo em ritmos desiguais mas grandiosos ao longo da história. Haverá maior prova da revelação do espírito e da superioridade essencial da inteligência do que um automóvel, um avião, um ciclotrão, uma máquina cibernética de calcular ou um sputnik?

Do mesmo modo o espírito não se pode desenvolver sem o auxílio da Técnica; foi, modelando o sílex, despertando o fogo, criando os objectos de ferro e de bronze, desenvolvendo, numa palavra, a engenharia que o homem traçou novos limites ao progresso no rodar dos séculos; foi enriquecendo, pela técnica, o seu meio, que o homem criou as etapas do progresso.

Não há drama nem mais surpreendente nem mais assombroso do que o do homem lutando com os elementos, combinando novas fórmulas, vencendo a opressão económica, delineando novos projectos, domando a história indiferente ou a natureza inerte e hostil!

O homem multiplica, pela Técnica e pela Engenharia, o poder da sua inteligência, a eficácia dos seus projectos, os horizontes da sua liberdade, as riquezas da sua personalidade. — Eis o valor humano da Técnica.

E aqui, surge uma pergunta: como é que a Engenharia, sendo hoje a frente avançada do progresso e da civilização entrou na Universidade, de pleno direito, só no final do século XIX e no século XX?

Para responder cabalmente a esta pergunta teremos de remontar ao pensamento grego que esteve na base cultural da criação da Universidade.

Os gregos sempre distinguiram entre o **saber** e o **fazer**. O mundo da cultura para eles reduziu-se ao saber e nele incluíam as ciências puras da inteligência, a arte, as letras e sobretudo a filosofia. O valor do homem e da cultura assentava na inteligência e dela provinha o manancial do saber. O fazer, era, para eles, uma actividade inferior e os que se dedicavam ao trabalho formavam uma classe desvalorizada social e politicamente pois nem sequer eram considerados cidadãos e não tinham direito a voto na vida pública. E porquê? Porque eles manejavam as coisas materiais e a matéria era considerada inferior e a origem do mal. Desde Platão a Plotino era esta a opinião generalizada.

É certo que Israel defendia a opinião contrária e, para o provar, basta recordar que José era carpinteiro e Jesus também exerceu essa profissão e nem, por isso, deixou de ser socialmente considerado.

Mas, de facto, foi o pensamento grego que presidiu à criação das Universidades na Idade Média e, por isso, só a filosofia, o direito, a medicina e a teologia entraram então de pleno direito na sua constituição. Só elas constituíam o saber.

É certo que os construtores das catedrais, edifícios públicos, pontes e caminhos principiaram a ter relevo e valor social e por isso começaram a organizar-se e a conquistar um lugar mais digno na voz pública, mas cresceram e desenvolveram-se à margem das universidades.

Só no século XVIII, com o nascimento das ciências, de mãos dadas com a filosofia, elas entraram de facto na Universidade. Recordemos, para simplificar, as grandes figuras paradigmáticas deste século, Newton, que era filósofo e físico e Leibnitz que era filósofo e matemático. Com o desenvolvimento espectacular das ciências elas penetraram, então, de pleno direito, na universidade. Mas a técnica ainda não era considerada como

ciência e por isso o seu primeiro cultivo e desenvolvimento, num plano superior, ficava reduzido aos politécnicos. Ainda a cultura não estabelecera uma plena igualdade entre o **saber** e o **fazer**. Só em finais do século XIX e sobretudo no século XX não só essa igualdade foi estabelecida de tal maneira que se o século XIX foi o século da Ciência, o século XX foi o século da Ciência e da Técnica.

De maneira que o problema que os gregos levantaram da distinção entre o saber e o fazer só foi resolvido praticamente no nosso tempo e de modo tão satisfatório e brilhante que a nossa civilização actual se distingue, compreende e avança espectacularmente alicerçada sobretudo nas Ciências da Técnica e da Engenharia.

Por isso a figura do engenheiro engrandeceu-se e passou a ocupar primeiro plano na civilização actual. Sem engenheiros não há progresso pois, pela sua acção inteligente e fecunda, o desenvolvimento actual nos diversos campos da mecânica, da energia, da construção civil, dos transportes, da cibernética enfim do progresso da vida individual, familiar e pública em todos os aspectos materiais e logísticos, deles dependem e com a sua presença activa se desenvolvem.

Esta é a sua glória mas não há glória na história do homem que não contenha e represente sérios perigos. É que, ao mesmo tempo, criou-se uma tensão entre essa glória e esses perigos que chega a ser dramática. O homem, pela Engenharia, permanece senhor, mas terá de manter o seu ceptro à custa de suores, de privações, de esforços, de pesquisas aturadas e também de revezes e de fracassos!

E que fracassos! A Técnica, por vezes, subtraiu-se ao império e ao controle do homem, para se lançar na órbita de uma economia dominada pelas forças cegas do dinheiro e do lucro. Outras vezes é o orgulho, a ambição, a avareza, o imperialismo que desencadeiam tempestades pela posse das minas, das matérias primas, dos pontos estratégicos e das terras produtivas. Sempre que o homem quer pôr a terra ao serviço do seu orgulho, das suas ambições ou das suas paixões, a Técnica é atingida sempre, torna-se desumana e, às vezes, mortífera.

É que a Técnica está ao serviço do homem e a sua utilização depende das mãos que a manejam, que podem ser puras ou criminosas, e obedece ao financiamento e ao dinheiro, que podem estar subjugados pelo egoísmo ou pela avareza.

Deste modo a Técnica começou de facto a fazer também parte da tragédia da existência humana. Os homens trabalham por dever e por necessidade e experimentam nesse trabalho a satisfação da sua vida e a alegria da sua consciência. Mas muitas vezes esse trabalho e essa técnica, ao envolverem-se na rede iníqua da má organização social, participam, consciente ou inconscientemente, das injustiças e dos crimes e aumentam assim o drama da história humana, colaborando nos males que a afligem.

Por isso nunca podemos perder de vista que a Técnica, por mais gloriosa e aprimorada que seja, é um instrumento nas mãos do homem e deve estar sempre ao seu serviço. O homem realiza-se pela Técnica na medida em que ela respeita os valores humanos. A Técnica não pode esquecer a Ética. Todo o engenheiro é acima de tudo um homem. E um homem só é verdadeiramente homem pela consciência, pela dedicação, pela justiça e pelo respeito dos outros. Nunca se pode vender ao orgulho, à ambição e à exploração porque então em vez de ser agente de progresso cava a ruína da desgraça.

Antigamente as ciências e a técnica estudavam-se simultaneamente nas Universidades juntamente com a filosofia. Hoje é tal o desenvolvimento das ciências, das técnicas e da filosofia que é impossível juntá-las num mesmo curso. Mas isso não pode dispensar os técnicos, os engenheiros de cultivarem sempre a própria perfeição de homens, de acatarem, nas suas realizações materiais, os valores que dignificam e realizam a paz e o progresso. O engenheiro, por mais gloriosa que seja a sua profissão, é Homem e sem Ética não há homem verdadeiro. Eis a mensagem decisiva que a filosofia, historicamente irmã da técnica e que dela recebeu igualmente progressos e importantes inovações, neste momento de celebração festiva dos seus 25 anos na Universidade do Minho, transmite à Escola de Engenharia com espírito de colaboração e de mútua riqueza universitária.