



A cultura, a engenharia e a cultura da engenharia

Paulo Garrido*

A cultura como indicador de humanidade

A Cultura aparece como um evidente comportamento especificamente humano dos seres humanos enquanto seres vivos.

Como seres vivos, os seres humanos são animais. Como animais, os seres humanos têm uma forma única na Terra: dois pés, duas mãos, postura ereta, um cérebro no topo da evolução.

Mas um ser animal é forma e comportamento ou corpo e movimento. E o que distingue os seres humanos dos outros animais no domínio do comportamento?

Como os outros animais, o ser humano tem que se mover, respirar, alimentar-se, realizar um grande número de comportamentos necessários a manter-se vivo. Chamemos a estes comportamentos a *satisfação das necessidades básicas*. A comum necessidade destes comportamentos e a sua forma abstrata idêntica (reconstruir o corpo) não permite singularizar o comportamento humano.

* Professor Associado da Escola de Engenharia da Universidade do Minho.

A necessidade destes comportamentos implica que a existir uma distinção ela deve ser procurada nos comportamentos que *não* são indispensáveis. Existem estes comportamentos? E se existem, o que produzem?

Se observarmos o meio humano em que nos inserimos é evidente que estes comportamentos existem. Existem e produzem objetos e eventos destinados à fruição da percepção e da exploração sensorial. Curiosamente, estes objetos e eventos não são necessários, a sua utilidade para satisfazer as necessidades básicas, se existe, não é evidente. De que pode servir para tal satisfação, os retratos de Fernando Pessoa por Almada Negreiros, os *Lusíadas*, a final da Taça dos Campeões, a *performance* da *Sagração da Primavera* ou da *Ode à Alegria*, a eleição da *Miss Mundo*?

Claramente, o que chamamos Cultura tem esta característica comum de produção e fruição de objetos e eventos para a percepção e exploração sensorial, sem utilidade óbvia para a satisfação das necessidades básicas. O que significa que o valor da Cultura se estabelece não pela utilidade na satisfação de necessidades, mas pela percepção e exploração que oferece. E este evidente comportamento humano não tem equivalente significativo no comportamento dos outros animais. A Cultura distingue assim o comportamento especificamente humano dos seres humanos. A Cultura é a consistente expressão criativa do comportamento vivo livre da necessidade.

Extasiar-se ao ver ou pintar um quadro, ler ou escrever um poema ou uma crónica de uma cidade, visionar um filme, comer ou preparar uma requintada refeição gastronómica, tecer ou dormir num tapete de Arraiolos são exemplos de atividades que *se tornam possíveis* quando nas sociedades a satisfação das necessidades básicas da população sobe acima de um certo mínimo. Por outro lado, estas atividades *evidenciam que esse mínimo foi ultrapassado*, tanto mais quanto mais espalhadas e intensas são.

A Cultura é um evidente indicador da *humanidade* de um agrupamento humano. Da medida em que este consegue afastar as fronteiras da necessidade e exprimir-se em atividades que não são necessárias do ponto de vista estrito da sobrevivência individual ou coletiva. Em exprimir-se em atividades que num sentido alargado se realizam pelo prazer de existir e estar vivo.

A engenharia como manivela com que giramos o mundo

Se a Cultura distingue os seres humanos enquanto comportamento de fruição ou exploração livre de necessidade, a Engenharia distingue os seres humanos enquanto organização coletiva da atividade individual que provê os meios para que essas necessidades sejam satisfeitas de uma forma cada vez mais eficiente.

É verdade que como corpo de conhecimento ensinado em escolas, a idade da Engenharia são dois séculos. O que distingue estes séculos dos anteriores é a adoção do método científico que tornou a Engenharia um processo crescentemente poderoso de produção de Tecnologia.

O progresso tecnológico, ao permitir satisfazer as necessidades básicas em cada vez menos tempo, cria possibilidades crescentes para o comportamento livre da necessidade. Este espaço pode ser aproveitado para criar Cultura ou para engenheirar e produzir produtos e serviços para além dos destinados às necessidades básicas.

A Engenharia provê meios técnicos para realizar objetivos. Estes meios, como quaisquer outros, podem ser utilizados melhor ou pior conforme os critérios com que se avalia a sua utilização. Mas é inegável que a Engenharia sustenta as sociedades atuais e o seu desenvolvimento, no que se inclui o desenvolvimento cultural.

As possibilidades de desenvolvimento das sociedades podem aparecer limitadas. Analisadas as limitações, verifica-se que a sua causa primeira está em escolhas éticas, individuais e coletivas, o que é uma limitação das pessoas em geral. E só como causa segunda aparece a ignorância – no que se pode incluir as limitações da Engenharia.

A Engenharia pode ser imaginada como uma formidável e abstrata manivela com que giramos o Mundo. Podemos girá-lo de uma forma mais satisfatória ou não. A realização de um consenso quanto a tal está para além das capacidades da Engenharia, porque um tal consenso implica opções éticas e opções éticas não são opções tecnológicas.

Mas se a solução do problema está no domínio ético, fora do domínio tecnológico, tal não significa que a Engenharia não tenha nada a dizer.

O humano uso da manivela de girar o mundo

Num sentido lato, Cultura inclui as escolhas éticas que moldam o seu desenvolvimento. Podem existir culturas pacíficas ou agressivas, de solidariedade ou de individualismo. Qualquer profissão tem a sua cultura. Os seus valores éticos são determinantes na criação da cultura da profissão.

Na cultura da Engenharia sobressaem duas atitudes, duas ideias chave, dois objetivos tão dados como evidentes que raramente se notam ou se fala deles.

A primeira é a busca da verdade aferida e organizada pelo método científico. Esta escolha não é trivial no contexto social, porque o cérebro humano evoluiu, não tanto para descobrir a verdade, mas muito mais para assegurar a permanência (ou a melhoria) do indivíduo na ordem social. Investigação recente mostra que o cérebro é melhor a detetar mentiras no discurso *de outros* do que a não as produzir em primeira-mão no *próprio* discurso. Isto é consistente com a ordem social se basear em ideias e, ao indivíduo, à pessoa singular, parecer que perflhar determinadas ideias, realizar um certo discurso, significa manter ou melhorar a sua posição na ordem social.

Mas a Engenharia começa por lidar com o mundo físico. Para lidar com o mundo físico, não há qualquer vantagem em pretender que o que se pensa ou se pode dizer é verdade sem ser aferido por uma consideração objetiva e cuidada da evidência experimental ou factual.

Não é o discurso humano que estabelece as regras do mundo. Durante milénios imaginou-se que a Terra estaria imóvel no centro do Universo. Tal não impediu os juízes de Galileu de serem arrastados pelo espaço, enquanto proferiam a sentença. O mundo é indiferente ao que pensamos dele, a questão é descobrir como funciona. Este é um elemento fulcral da cultura da Engenharia que pode ser aplicado com vantagem em qualquer outro domínio.

A segunda atitude chave da cultura da Engenharia é o conceito de utilizador e de serviço ao utilizador. Os produtos e serviços da Engenharia são concebidos (e realizados) para satisfazer as necessidades e desejos de *utilizadores*. Utilizadores são pessoas com um certo perfil de características, necessidades

e desejos, a satisfazer de acordo com recursos tecnológicos escolhidos. O conceito de utilizador implica, nas condições atuais de produção, a criação de produtos e serviços de utilização simultaneamente *universalizante, personalizante e sustentável*.

Esta clara linha de força da evolução atual da cultura da Engenharia tem com certeza muitos aspetos comuns com outras profissões. O importante é que ela se constitua como uma atitude generalizada na sociedade, para além das fronteiras do sistema produtivo.

Parece claro que para o continuado desenvolvimento humano e cultural, estas atitudes da cultura da Engenharia deverão disseminar-se nas sociedades. De alguma forma, a cultura dos que continuamente reinventam a manivela de girar o mundo deverá estender-se aos que a usam.