

DEPOIMENTOS

Actualização profissional

CDU 374.6:621.3

ANTÓNIO GOUVEIA PORTELA

Engenheiro Mecânico (I. S. T.)

Estabelecendo uma analogia entre um ser vivo e um ente cibernético, consegue-se entender o comportamento daquele pela observação deste.

Um moderno computador com a sua memória e capacidade de cálculo constitui um ente cibernético que se comporta, perante a informação introduzida, fornecendo uma resposta que vai depender daquela informação e do programa que lhe foi imposto.

Assim, à mesma informação o computador terá uma extensa e variada gama de respostas de acordo com os programas memorizados.

O programa é pois induzido no computador justamente para que este se comporte duma forma esperada.

O grande mérito dos ordenadores (outra designação para os computadores) consiste justamente em aceitar ordens ou programas e tratar a informação recebida em conformidade.

O resultado final, a resposta do ordenador, será tanto mais utilizável quando mais adequado for o programa.

Pode então figurar-se a *programação* como um *ensino* a que o computador foi sujeito. Um computador ensinado é equivalente a um computador programado (ou ordenado). Se o «ensino» tiver sido correcto o comportamento do ordenador é adequado.

Ora estes programas ou ensinamentos podem ser realizados duma vez para sempre sobre o computador e então o comportamento respectivo ficou definido e é imutável, pelo menos enquanto se não avariar.

Neste caso, diz-se que a programação é interna ou intrínseca e esse ente cibernético não serve para outra coisa que não seja realizar funções para as quais é necessário e suficiente o comportamento previsto e imposto «ab initio» e por isso fica desocupado e é posto de lado se tais funções cessarem.

Podem, no entanto, conceber-se entes cibernéticos que aprendam vários programas quer simultaneamente quer sequencialmente. Neste último caso, o novo programa antes

de «aprendido» implica o «esquecimento» do programa anterior.

Na hipótese de programas «memorizados» simultaneamente haverá que informar o computador qual deles deverá empregar para tratar a informação a introduzir.

Entes programáveis múltiplamente constituem um grande progresso sobre os de programa único, uma vez que têm tantos comportamentos quantos os programas e daí um risco de obsolescência menor.

Podem finalmente conceber-se entes cibernéticos que desenvolvam e induzam, por si próprios, programas adequados. Para o efeito esses entes «experimentam» a «natureza» que os circunda.

Há várias formas de o fazer mas, na grande maioria, assentam no «ajustamento» entre a resposta dada pelo computador com a «verdadeira» resposta da «natureza».

Operando sobre múltiplos casos o ente cibernético vai confrontando a sua resposta com a resposta real da «natureza» e corrige sucessivamente o seu programa até encontrar um que permita ajustar o seu comportamento ao da natureza real que procura imitar.

Passando agora do domínio dos entes cibernéticos para o dos seres vivos, terá interesse efectuar algumas aproximações.

Estes como aqueles possuem alguns programas «ab ovo», ao nascerem dispõem já duma importante «programoteca» que lhes vai permitir realizar um conjunto numeroso de operações em resposta a estímulos (informações) diversos. Também os seres vivos podem ser ensinados (programados) e assim incrementar o espectro dos seus comportamentos.

E, finalmente, podem induzir programas sem assistência alheia, no desejo de se ajustarem ao meio (universo externo) em que vivem.

Os seres vivos vão, deste modo, distinguir-se pela capacidade de aprendizagem de novos programas quer por via directa quer por via indirecta (não assistida).

Assim, os mamíferos inferiores possuem inatamente um programa relativamente completo que os habilita a comportar-se correctamente (de acordo com a sua espécie) desde a mais tenra idade, mas em contrapartida a capacidade de aprenderem novos programas é extremamente limitada.

Já o Homem, cuja colectânea de programas inatos não é tão acabada, possui no entanto uma capacidade de ensino tão extraordinária que ainda hoje estamos muito longe de ter atingido as suas fronteiras.

Daqui resulta uma conclusão importante — o ensino é de longe, para o género humano, a operação mais importante e mais melindrosa, pois afecta, duma forma extensa e intensa o seu comportamento para com a sociedade onde vive, a Natureza e ele próprio.

Esse comportamento vai, entre outros efeitos, influir na utilidade do homem no seio da sociedade quer porque a ela se ajusta convenientemente, quer porque entra com ela em conflito o qual pode ser inovador e progressivo.

Se as sociedades vivessem em regime estacionário e fosse essa a finalidade desejada, ainda o ensino poderia ter um objectivo previsível, pois que o futuro não diferiria grandemente do presente; mas as sociedades evoluem quer progressivamente quer por mutações bruscas e tal evolução e mutações realizam-se com uma frequência crescente durante a vida média do homem de hoje.

Desta observação resulta que o ensino ministrado no primeiro quartel da vida é em geral inadequado à forma de viver nos últimos.

Poderá até declarar-se que ao termo dum curso o homem moderno dispõe de um ensino que rapidamente se converte em obsoleto e antiquado.

Estamos chegados ao «crux» do problema, — a educação moderna — e como reprogramar (reensinar) as gerações saídas da escola?

Esta operação desdobra-se em duas: por um lado fornecer novos programas, por outro «esquecer» velhos programas desactualizados.

Quem vai realizar estas operações? Dum modo geral tudo e todos que interaccionam com um dado indivíduo: a Natureza, a sociedade em geral, a micro-sociedade onde o indivíduo gravita, a família, a escola.

Todo este universo que circunda o indivíduo tem influência e a ingénita capacidade de ajustamento que é conferida aos seres vivos em geral e ao homem em particular, vai, duma forma continuada ou por saltos (as grandes lições da vida), modificando a «colecção de programas» e daí o comportamento respectivo.

Os seres vivos também vão evoluindo por envelhecimento e redução da capacidade vital.

Os próprios objectivos e miragens que perseguem vão-se substituindo, renovando e esquecendo.

Mas porque não complementar este processo aleatório e sujeito à fortuna dos acontecimentos, por um processo mais dirigido e ajustado?

Hoje é geralmente reconhecido que um ensino complementar e renovado, compensando o ensino geral da vida e do labor quotidiano, é essencial para prolongar e dilatar a utilidade dos homens numa sociedade em rápida transformação.

Em particular é agudo o problema para os profissionais. As profissões nascem e extinguem-se modificando-se incessantemente e os profissionais são sujeitos a esforços contraditórios; por um lado, a necessidade de exercer a profissão tal como possuída pelo indivíduo numa dada altura da sua carreira, por outro o reconhecimento da existência de novas técnicas e conhecimentos que não domina. O tempo de que dispõe terá de ser repartido nestes dois campos.

Do quadro descrito, decorre que o ensino sistematizado dessas novas técnicas, conceitos e conhecimentos, encurtando o tempo necessário à sua aprendizagem, avulta como uma necessidade básica do tempo hodierno.

Para satisfazer esta necessidade, proliferam nas escolas e nomeadamente nas universidades, os cursos de refrescamento, de pós-graduação, de especialização, etc., etc.

A generalização destes cursos na Universidade constitui hoje uma necessidade palpável e método muito divulgado nos países progressivos.

Com efeito, a dificuldade que um Profissional, nomeadamente de engenharia, tem hoje em adquirir ou recordar conhecimentos e formação duma forma acelerada, é manifesta. O esforço exercido isoladamente é desproporcionado em confronto com os resultados.

Depois nem todos têm «coragem» para voltar a aprender; as solicitações da «vida prática» dão largo motivo e justificação para não encetar esse esforço. Daqui um «envelhecimento» de formação mas que não é reconhecido pelo próprio na maioria das vezes.

Atingido este estadio, o profissional desactualizado passará à agressão e criticará as «novidades», as «teorias» e tudo quanto contraste com a sua preparação. Esta situação é ainda agravada pela circunstância de, entretanto, estar já em elevada posição hierárquica e daí influir e projectar sobre as novas gerações uma luz defectista sobre o progresso e a inovação.

Ora toda esta conjuntura se modificaria se estivesse ao seu alcance a possibilidade de se reeducar com um consumo reduzido de tempo, do seu precioso tempo.

Se nos países evoluídos esta reciclagem e reprogramação se faz intensamente e com generalidade, quão urgente não é para aqueles que não marcham na vanguarda!

É esta preocupação que está viva no meu espírito que me levou a escrever estas linhas e chamar a atenção para a necessidade urgente de organizar cursos de actualização na nossa universidade para aqueles profissionais de engenharia que abandonaram já os bancos da escola e estão na vida lutando duramente contra a agressão geral do meio, agravada essa luta por uma formação que se vai esvanecendo por desactualizada.