

Fernando Paulouro Neves

Se a vida é mestra em alguma coisa, é na experiência com que enriquece o percurso pessoal de cada um. De muitas maneiras, eu descobri a evidência da presença da matemática na sociedade e a sua indispensabilidade na articulação da vida quotidiana, como o cidadão comum descobre que para viver é preciso respirar, conhecer o espaço e o tempo.

Julgo que a minha presença aqui tem uma explicação óbvia: os organizadores deste colóquio desejaram juntar a um painel de especialistas, para reflectirem sobre *A presença sistemática da matemática na sociedade*, a voz do senso comum, isto é, de alguém que habituado a observar a realidade com algum distanciamento, possa porventura formular algumas das perplexidades que emergem da actualidade.

A minha geração é tributária de um pensamento auto sustentado em dicotomias, que estabeleciam fronteiras muito nítidas e rígidas entre as letras e as ciências, entre o saber e o fazer, entre as mãos e o espírito. No plano social, esses pressupostos ideológicos levantavam, não poucas vezes, muros de outra tipologia, mas alicerçados num imobilismo que configurava sempre o exasperante universo das desigualdades.

Então, o saber era matéria reservada e o pensamento — sobretudo o pensamento em voz alta: aquele que fala — objecto de delito comum. A democratização do ensino estava longe e a explosão do acesso à escola só aconteceria depois de Abril.

O saber — e em sentido mais lato, a cultura — pertenceu sempre ao universo do poder que, só forçado, abre mão do seu controlo.

Desde os sacerdotes egípcios, que conheciam os astros, aos monges medievais, que copiavam os livros, desde os filósofos da Antiguidade, que eram capazes de questionar os mitos — e, logo, interrogar os deuses — aos romanos que, além de escravos, levavam com as suas legiões homens que conheciam os números e o agro, e eram capazes de construir pontes, a história é um

tempo de longa duração que mostra como os poderes dominantes sabiam gerir a sabedoria como pilar essencial do respectivo mando. Nesse caminhar temporal, em que o Homem se fez a si próprio, sabemos como a exclusão do acesso ao saber foi a receita mais eficaz para amputar o Homem da sua dignidade essencial, transformando-o em medida de coisa nenhuma, espécie de escravidão que, vejam lá, já o ano 2000 vai adiantado, e ainda permanece como a receita mais eficaz para edificar tiranias e despotismos, mesmo que às vezes, a convergência de interesses, classifique a desumanidade banalizada, servida em doses maciças no horário nobre da informação, como fatalidade de um sistema que globaliza tudo menos a solidariedade mínima.

Às vezes poisamos na angústia da memória e a lembrança povoa-se de acontecimentos sinistros, de fogueiras alimentadas com livros e pessoas, de valas comuns onde os números não serviram para nada, pois não houve sequer tempo para contar os mortos. É sempre assim quando assistimos à liquidação sumária da liberdade, à subvalorização do pensamento e da ciência, à morte dos valores éticos de matriz civilizacional que sucessivas cartas universais apontam como intocáveis, mas todos os dias são rasgadas pela conjuntura da indiferença.

Poderíamos citar muitos versos sobre essa persistência supratemporal de uma realidade castradora da plenitude cívica, mas gosto de regressar sempre à sabedoria poética de Sophia, que um dia foi capaz de escrever este aviso premonitório com leitura planetária:

Nunca choraremos bastante quando vemos



O gesto criador ser impedido  
Nunca choraremos bastante quando vemos  
Que quem ousa lutar é destruído  
Por troças, por insídias, por venenos  
E por outras maneiras que sabemos  
Tão sábias tão subtis e tão peritas  
Que não podem sequer ser bem descritas.

Falam os versos de uma contingência da arte poética, aquilo que alguém definiu como a incapacidade para alcançar o real absoluto. Mas porventura é essa aventura humana, que já conta milénios, que nos pode levar a perceber como, afinal, as tais fronteiras dicotómicas, afastando as ciências das letras, se diluem na pesquisa de uma capacidade de abstracção e de uma riqueza conceitual que é a melhor expressão do diálogo entre a mão e o cérebro.

O que a experiência ensina é que há sempre um mundo de evidências novas a tirar das evidências mais velhas. E que a trave mestra de todo o progresso científico se afirmou pela experiência e pelo cálculo matemático.

Poderíamos dizer, em relação ao progresso colectivo da humanidade, os versos de António Machado: "el camino se hace andando". Mas esse percurso, e se olharmos apenas para o século XVIII, encontramos nele figuras referenciais como Galileu ("tu é que sabias Galileu, Galilei", dirá ao mesmo tempo, com imensa ternura, o poeta António Gedeão e o físico Rómulo de Carvalho, um só e a mesma pessoa), Bacon, Descartes ou Newton, cada um à sua maneira, a dizer-nos que o processo do conhecimento humano só se afirma verdadeiramente quando o dogma e a sua liturgia se transformam definitivamente em arcaísmos.

Regressemos, então, ao chão da temática proposta por este painel e mergulhemos na realidade tão óbvia que tem a carga do lugar-comum: a presença sistemática da matemática na sociedade.

O tempo, o nosso tempo, matou irremediavelmente os que tentaram impor as tais fronteiras ao conheci-

## A trave mestra de todo o progresso científico afirmou-se pela experiência e pelo cálculo matemático.

mento, de que falava há momentos. "Et pur si mueve": "No entanto move-se". A célebre resposta de Galileu contra o pensamento dogmático e inquisitorial, ficou sobretudo como o poder da evidência científica, como o elogio da racionalidade, como o louvor da ciência, como a razão da liberdade livre.

De outra maneira, poderíamos dizer que a esperança tem sempre razão, mesmo quando as barreiras da intolerância desvirtuam ou querem desfigurar a realidade e matam aquilo que é mais sintomático nela: a capacidade de sonhar. Mas a verdade é que o Homem é feito do tecido dos sonhos geneticamente incorporando dentro de si a ousadia do pensamento e da utopia.

Se a vida é mestra em alguma coisa, é na experiência com que enriquece o percurso pessoal de cada um. De muitas maneiras, eu descobri a evidência da presença da matemática na sociedade e a sua indispensabilidade na articulação da vida quotidiana, como o cidadão comum descobre que para viver é preciso respirar, conhecer o espaço e o tempo.

Mas noutro plano, a sua presença é também referenciadora. Naquilo que é o nosso respirar com palavras, isto é, nessa outra maneira de dar forma ao caos, que é a linguagem, fenómeno tão determinante à memória social que é ela que torna possível a existência das coisas, no momento da sua própria nomeação. "Penso, logo sou", ensinou Descartes.

O professor Óscar Lopes, a pessoa que em Portugal mais profundamente estudou não só os problemas da literatura, mas também as questões mais profundas da linguística, desvendou novos caminhos, sendo hoje líquido que foi a sua inteligência que

originou em Portugal a linguística matemática, lógica, "portanto uma linguística baseada em regras exactas que não deixam trabalhar os seus utilizadores sem rumo seguro, levando-os a considerar este ou aquele caminho".

Devemos a Mestre Óscar Lopes, que iluminou com a sua crítica, tantas páginas da literatura, a divulgação de que "são as regras exactas de expressão matemática que nos conduzem a uma percepção autêntica do conhecimento das estruturas das línguas, revelando estas, cada vez mais, por sua vez, como a estrutura sintáctica e a significação semântica se influenciam intimamente".

Tudo isto nos levaria longe na identificação do contributo da matemática para o estudo da própria literatura. Mas é, sobretudo, exemplar de como, ao próprio nível da linguagem, se cimentou uma relação profunda entre os dois saberes.

No plano mais imediato do quotidiano, os problemas tomam outra visibilidade, e diferente inquietação, sobretudo porque essa realidade visível se alimenta do insucesso escolar. Também aí poderíamos encontrar um paralelo com o Português, que padece do mesmo *handicap*. Nunca esqueci uma crónica fabulosa do poeta Drummond de Andrade que um dia se interrogou com brutal dose de angústia existencial. "Meu Deus do céu, que estão fazendo com o português?", interrogava ele nos anos oitenta, em crónica publicada no *Jornal do Fundão*. A pergunta parece cada vez mais pertinente se tivermos em conta que o último relatório da OCDE fornecia uma imagem dramática sobre a sociedade portuguesa ao dizer que a iliteracia atingia em Portugal uma taxa de 80%!

Quer dizer: oitenta por cento dos portugueses seriam incapazes de interpretar correctamente um texto depois de lê-lo. Já sabíamos que a maioria, entre nós, não lê um livro por ano e que na leitura de livros e jornais estamos alegremente na cauda da Europa!

Talvez isto explique alguma coisa dos insucessos em outras disciplinas, designadamente na matemática e na



física, que estão a deixar as universidades em estado de choque, ou, pelo menos, à beira de um ataque de nervos.

Da mesma forma que é necessário recuperar o prazer da leitura, será urgente fazer da matemática um espaço de alegria tornando-a compreensível, descodificando-a naturalmente, como agora se diz.

Um dia destes, o jornal *Público* trazia exemplos do sucesso verificado em escolas, onde, dizia o jornal, tinham sido desencadeados programas inovadores da sua aprendizagem.

Dir-me-ão que são casos experimentais e que é porventura irrealista, para já, estender a experiência à totalidade do tecido escolar português. Mas, então, pergunto eu, agora, à semelhança de Drummond: que fazer com a matemática? Continuar à espera de condições para pôr em prática a nova pedagogia? Reduzir as turmas?

Ou continuarmos a ouvir que essa falta de vocação para a matemática é uma fatalidade portuguesa?

A solução, quer-me a mim parecer, não pode estar no facilitismo que abre ou pretende abrir algumas das portas do ensino superior. O que a "espantosa realidade das coisas" nos faz descobrir todos os dias é que é preciso mudar alguma coisa não para que tudo fique na mesma, mas para responder aos problemas estruturais que a matemática e o português enfrentam.

Quando olhava para o tema *A presença sistemática da matemática na sociedade* não pude deixar de me lembrar de uma imagem colhida em Moscovo, em 1985, tempo em que um senhor chamado Mikail Gorbachov explicava esta coisa elementar: um país que coloca astronautas na lua tinha que ter outra dimensão de modernidade no quotidiano, em coisas tão simples como, por exemplo, as máquinas de lavar e as torradeiras.

A imagem de Moscovo ainda hoje me acompanha: num grande armazém (uma grande superfície, diríamos agora nós), perto da Rua Arbat, onde circulavam milhares de pessoas, havia funcionários que trabalhavam com ábacos, e

## **A matemática e o português podem ser o nosso manual de sobrevivência no novo século que nos está a bater à porta. Podem ser a breve partícula de poder, capaz de desfazer o nó de uma solidão chamada iliteracia no universo das palavras e dos números.**

com grande eficiência, refira-se. Bem sei que a história explica a persistência cultural do ábaco como domínio do cálculo, mas não podia deixar de pensar nos progressos da tecnologia e nas sofisticadas máquinas de calcular que são o charme discreto da matemática dos nossos dias. Não podia deixar de meditar nos tempos que o gesto da funcionária condensavam.

Tudo aquilo me fazia pensar que o domínio da matemática tinha uma raiz cultural e que a superação das dificuldades radica, totalmente, na sua compreensão. Tudo aquilo me fazia pensar em contraditórias realidades e situações, onde, de facto, se presentiam vazios entre ciência e modernidade.

Regresso ao chão nosso. Às vezes, ainda me parece ouvir o coro da minha escola primária, na toada repetitiva da tabuada, na procura de um sentido para o mundo então ainda obscuro dos números.

Tudo, no entanto, parece hoje mais fascinante e, apesar dos problemas,

mais optimista. E pensava nisso mesmo, quando, no outro dia, o meu amigo Júlio Gavinhos, que por acaso é professor de matemática, à mesa do café, com uma simples linha, desenhou uma circunferência no espaço, e explicou o que era o *pi*.

O tempo e o espaço, eis o que a matemática nos ensina também a perceber, para fazermos melhor o caminho que se faz andando. Vencendo as tais fronteiras dicotómicas do saber, que massacraram a minha geração.

A propósito de todas as perplexidades, gostaria de terminar com uma breve história, que li em *Sobre os Espelhos*, de Umberto Eco, autor cuja ironia é o rosto de uma velha sabedoria. A história é exemplar ou de proveito e exemplo, como também se diz por cá, e serve para ilustrar como os saberes não podem ser ilhas.

Eis a história:

Diz o gramático indiano ao barqueiro:

— Sabes gramática?

E quando este responde que não, ele diz-lhe:

— Perdeste metade da tua vida.

Diz o barqueiro ao gramático, quando a barca se vira:

— Sabes nadar?

E quando este responde que não, ele diz-lhe:

— Então perdeste toda a tua vida!

Comenta Umberto Eco: "Mas o que poderia haver de melhor que um gramático que soubesse nadar e um barqueiro que percebesse de gramática?"

E termino eu: também a matemática e o português podem ser o nosso manual de sobrevivência no novo século que nos está a bater à porta. Podem ser a breve partícula de poder, capaz de desfazer o nó de uma solidão chamada iliteracia no universo das palavras e dos números.

\* Texto de apoio à intervenção de F. Paulouro Neves num painel *A presença sistemática da matemática na sociedade* realizado na Covilhã no âmbito do CoviMat 2000.

Fernando Paulouro Neves  
Jornalista do Jornal do Fundão