



DATA: 26 de julho de 1976.
Local: o Instituto de Física da Universidade de Amsterdam. No palco, um holandês de 63 anos, baixote, de óculos, chamado Willem («Wim») Klein. No auditório, 40 cientistas e matemáticos que tinham apresentado a Klein um número com 507 algarismos, escrito ao longo de oito quadros-negros. O problema era, sem lápis, papel ou qualquer instrumento de cálculo, extrair a raiz 73.^a do número dado, no menor espaço de tempo possível. De repente, os ponteiros do relógio instalado por cima dos quadros-negros começaram a movimentar-se. Klein olhou para o número e principiou a caminhar pelo palco, enquanto resmungava furiosamente algo em holandês. A assistência observava perplexa, à medida que o relógio trabalhava. Exatamente aos 3 minutos e 43 segundos, Klein pegou

Wim Klein – o computador humano

SAMUEL A. SCHREINER, JR.

Tido como uma espécie de Matterhorn ou Grand Canyon humano no campo da matemática, este bruxo mental faz dos computadores uma brincadeira e dos números um jogo

num pedaço de giz e escreveu no quadro um extenso número. Rapidamente, um computador confirmou a resposta, e a assistência aplaudiu ruidosamente a quebra de mais um recorde de aritmética mental batido por um dos membros do pequeno grupo mundial de especialistas nesse terreno. (Um mês mais tarde, a 27 de agosto, ele bateu seu próprio recorde por um minuto exatamente, ante uma platéia de 600 pessoas, em Genebra.) As proezas de Klein deram-lhe a honra de figurar no *Guinness Book of Records* — bateu seu próprio recorde anterior e uma vez mais confirmou sua reivindicação do título de «computador humano».

As habilidades matemáticas de Wim Klein, longe de se limitarem às exhibições de palco, têm sido colocadas a serviço sério da ciência, desde novembro de 1958, junto ao C. E. R. N. (Conselho Europeu de Pesquisa Nuclear), nas redondezas de Genebra. Klein tornou-se uma figura ímpar entre os que trabalham no C. E. R. N.: ele é o único capaz de, com sua mente brilhante, realizar certas façanhas ainda inatingíveis pelas intrincadas baterias de computadores daquelas enormes instalações de pesquisa.

O fato é que, antes mesmo de dispor o C. E. R. N. daquelas sofisticadas máquinas, Klein era o seu computador. Seu trabalho consistia essencialmente no seguinte: quando um cientista esbarrava num problema matemático que podia levar dias, semanas, ou mesmo meses

para ser resolvido no papel, este era apresentado a Wim e a resposta vinha quase instantaneamente.

Apesar de, hoje em dia, os cientistas terem a tendência de programar seus problemas de forma a resolvê-los através dos computadores, há ainda alguns métodos em que uma mente humana como a de Wim leva vantagem sobre as máquinas: «Em termos gerais, o computador processa as combinações em série, isto é, uma após outra», explica o físico norte-americano Jeremy Bernstein. «Wim, ao contrário, pode ver suas combinações em paralelo e, ao mesmo tempo que vai abandonando as que não servem, tenta simultaneamente outras que se adaptem ao caso. Isso explica, em parte, sua espantosa velocidade.»

A rapidez de Wim é realmente extraordinária. Uma vez, ele pediu a Henk Wind, físico do C. E. R. N., e a mim três números de dois algarismos que multiplicaria de cabeça, enquanto Wind tentaria ultrapassá-lo com uma calculadora de bolso. Demos-lhe os números $21 \times 16 \times 87$. Em menos de um segundo, Wim anunciou: «29.232.» Wind confirmou a resposta um pouco depois. «Eu simplesmente não consegui registrar os números com rapidez suficiente», disse. Wim, modestamente, admitiu: «Posso ganhar do operador, mas não da calculadora.»

Como se supõe, os colegas de Wim no C. E. R. N. consideram-

-no uma maravilha da natureza. Quanto a ele, Wim tende a encerrar mais naturalmente suas habilidades. Admite, por exemplo, que nada poderia conseguir sem o contínuo resmungado gutural que o faz parecer um motor enfurecido.

«Não vejo os números; eu os ouço», explica. «Quando era jovem, um psicólogo holandês me testou, fazendo com que eu mantivesse água na boca enquanto calculava, o que retardou minha velocidade.»

Na realidade, quando Wim conta sua história, nada parece colocar suas façanhas fora do alcance de uma pessoa que fosse igualmente dedicada. Sendo um dos dois filhos de um médico judeu, Wim nasceu em Amsterdam a 4 de dezembro de 1912. («Numa quarta-feira, às 10:46 da manhã, telefone 51 314, placa do carro do pai 59 143», relembra.) Com um Q. I. (quociente intelectual) médio, Wim foi um estudante comum até cerca dos dez anos, quando chegou o que ele chama de sua primeira «floração»: seu encontro com a fatoração dos números, isto é, a decomposição destes nos fatores primos dos quais são formados. Wim explica: «21, por exemplo, é três vezes sete; 22 é duas vezes 11; já 23 não pode ser dividido, sendo portanto um número primo.»

O jovem Wim ficou tão fascinado em decompor os números que, «em vez de ir jogar futebol,

eu ficava fatorando os números até 20.000». Como resultado, Wim acumulou gradualmente na memória as tábuas de multiplicação até 100, as raízes quadradas até 1.000 e os números primos até 10.000. Como é que ele memoriza os números? Wim insiste em que não há nenhum segredo. «Eu apenas os fico repetindo para mim mesmo até que entrem em minha cabeça, como a gente faz quando aprende uma língua.» Gosta também de brincar com os números. Se você caminhar pelo parque de estacionamento do C. E. R. N. ao lado de Wim, ouvirá seu resmungado em holandês entremeando a conversa mantida em inglês: está fatorando as placas dos carros.

A segunda floração de Wim ocorreu quando ele tinha 14 anos, e um professor, depois de explicar o uso das tábuas logarítmicas, emprestou-as a ele durante o fim de semana. Começou a memorizá-las imediatamente, e agora sabe-as todas até 150 – o que fez dele um dos únicos indivíduos conhecidos até hoje capazes disso (o outro é o matemático alemão Rüdike). Assim, antes de sair da escola secundária, Wim tinha um banco de memória capaz de fazer inveja a qualquer computador – praticamente todo o equipamento matemático de que ele necessita hoje em dia.

Os pais de Wim, em vez de se alegrarem com suas habilidades, ficaram alarmados. Quando as pessoas começaram a pedir-lhe

para aparecer em público, o Dr. Klein temeu que Wim fosse desviado da séria carreira médica. Assim, Wim prosseguiu com dificuldades seus estudos até a morte do pai, em 1937, seguida do caos provocado pela Segunda Guerra Mundial. Depois da guerra, livre para abandonar a medicina, Wim voltou-se totalmente para a vida dos espetáculos. Começou por onde pôde: por baixo. Acompanhado de um violonista e de um acordeonista, apresentava suas acrobacias matemáticas nas esquinas e nos parques. Essa vida logo o aborreceu, começando a fazer palestras em escolas secundárias na Holanda e na Bélgica, quando chamou a atenção do Instituto Matemático de Amsterdam, onde foi trabalhar como calculista. Contudo, o espetáculo estava (e ainda está) no sangue de Wim Klein, e hoje, ele atua freqüentemente no rádio e na televisão. «O *show* me estimula», diz ele. «Gosto do desafio de um auditório.»

Entre os sucessos eletrizantes de Wim, existe um que ele chama de *o quadrado mágico*. Dado um número, ele desenha um quadrado com 16 divisões iguais, em cada uma das quais escreve um número diferente. Quando termina, a gente vê que, somando os números em linha (para cima, para baixo ou em diagonal), vai sempre encontrar o número proposto. No meu caso, dei-lhe o do meu endereço: 111. Nos quatro retângulos da linha de cima, Wim rabiscou

rapidamente 18-32-40-21; na primeira coluna da esquerda, 18-38-25-30 – e assim por diante. Completou o quadro em menos de dois minutos.

Fora do palco e dos corredores do C. E. R. N., Wim é um computador muito humano. Pode, por exemplo, lembrar o número da placa de seu carro, mas esquecer completamente seu nome. «Tenho uma memória preguiçosa», costuma dizer. «Outro dia, pus a chave do meu apartamento no bolso da camisa, para que soubesse onde encontrá-la. Quando voltei a casa, já não me lembrava onde ela estava, e tive que ir buscar uma sobressalente que sempre deixo com o vizinho.»

Quanto mais conversava com Wim Klein, mais convencido ficava de que ele, realmente, tem algo a ensinar a todos nós. Há nele uma atitude de auto-renovação diante da vida. Poderia ser comparado a um campeão atlético cujos dotes naturais de boa coordenação não teriam sentido sem os anos de prática disciplinada e sem a energia para enfrentar desafios. Outra coisa que podemos aprender com Wim é uma melhor percepção dos números. Nenhum de nós vai se tornar facilmente um Wim Klein, da mesma forma que ninguém se transformará num Pelé ou num Einstein, mas cada um poderá praticar melhor o jogo matemático. O essencial é não ficar com medo dos números. Separe-os e faça-os trabalhar para você. «Muitas pes-

