

realizar e a máquina de Turing não. O paradigma computacional tem muitas afinidades com a visão quântica do mundo. Ambos são discretos; ambos possuem aspectos duais como evolução e mensuração (compute e leia). Mas seria possível apresentar mais argumentos ainda em favor da relação entre o *quantum* e as simetrias da natureza. Meio século de detalhados estudos dos físicos amalgamaram os dois numa união indissolúvel. Qual posição poderia o paradigma computacional vir a ocupar após um investimento similar de reflexão e energia?

### O INCOGNOSCÍVEL

*Detesto citações. Diga-me o que você sabe.*

RALPH WALDO EMERSON

“Por que o mundo é matemático?” perguntamos. Mas, pensando bem, não é verdade que a maioria das coisas que encontramos no dia-a-dia parecem tudo menos matemática? A matemática fica relegada à descrição de um mundo estrutural peculiar, mais simples do que aquele de que participamos no dia-a-dia. Além disso, não encontramos nada de matemático com relação a emoções e julgamentos, música ou pintura. Como, então, quando falamos de “Teorias de Tudo” e as buscamos com uma confiança matemática de que toda a diversidade irá desvanecer-se, nada mais deixando senão o número, poderemos traçar a linha que separa esses fenômenos sutis e intrinsecamente não-matemáticos daqueles englobados por uma Teoria de Tudo. Quais são as coisas que não podem ser incluídas na concepção física de “tudo”? Parece que elas existem, mas, o mais das vezes, são excluídas sob o pretexto de não serem “científicas” — uma explicação não muito diferente da do famigerado *Mestre de Balliol*,\* de quem se dizia “aquilo que ele não sabe não é saber”.

Todos nós temos uma boa idéia da direção em que deveríamos olhar para driblar uma Teoria de Tudo. A própria reação de nossas mentes ao lidar com certas variedades de informação fornece uma pista sugestiva. O falecido Heinz Pagels escreveu sobre como eram

\* Balliol é um dos muitos colégios que constituem a Universidade de Oxford. Foi fundado por volta de 1268.

experiências diferentes para ele a leitura de textos científicos “factuais” da dos comentários subjetivos, como os que encontramos nas páginas literárias dos jornais:

Certa vez participei de um jantar em Nova York com um grupo de pessoas cultas. Eram escritores, editores e intelectuais; nenhum cientista no grupo, exceto eu. Por alguma razão, a conversa se encaminhou para o *The New York Review of Books*, uma revista excelente que fazia mais do que simples resenhas de livros... Eu a lia avidamente e a apreciava... Mas passei a contar o meu problema: não conseguia me lembrar de nada que lia ali. A informação era armazenada na memória de curto prazo, e nunca chegava à de longo prazo. Isso acontecia, eu concluíra, porque, apesar do estilo sempre brilhante do texto, e da qualidade da narrativa, tudo o que estava sendo expresso era de fato a opinião de uma pessoa sobre os pensamentos ou ações de outra. É difícil para mim lembrar-me as opiniões das pessoas (até das minhas). O que lembro são conceitos e fatos, os invariantes da experiência, não os detalhes efêmeros da opinião, do gosto e dos estilos humanos. Essas trivialidades não devem ocupar a mente de gente séria, salvo como recreação intelectual.

Minhas breves observações foram seguidas de silêncio, eu me senti isolado. O fosso entre as duas culturas — ciência e humanismo — alargou-se consideravelmente. Percebi que, com minha indiscrição, eu violara os recintos sagrados do templo máximo dos outros convidados. Aquelas pessoas faziam seus cultos naquele templo, dedicado à opinião política, ao gosto e ao estilo, a uma consciência dominada pela auto-reflexão, crença e sentimento, e a um amor à tagarelice e à atividade intelectuais como fins em si mesmas, só muito frouxamente limitadas pelas exigências do conhecimento. Tentei pensar numa piada que me tirasse daquela situação esquisita, mas não consegui.

O que esse fragmento bastante eloqüente de introspecção revela é que Pagels detectava uma dificuldade pessoal em extrair e organizar o conteúdo de alguns tipos de informação. Como cientista, tinha a mente treinada para atuar e reagir de determinadas maneiras a tipos particulares de *input*. Enquanto a informação logicamente estruturada encontrava uma estrutura já pronta em que podia ser acomodada, com outras espécies de informação isso não acontecia. Elas resistiam