

tema merecia, a meu ver, um tratamento histórico mais extenso não só por respeitáveis razões de ordem patriótica, dada a contribuição portuguesa para a psicocirurgia, mas porque, de facto, a grande questão da neuropsicologia permanece o papel integrador desta área considerada particularmente desenvolvida no homem, embora este conceito esteja a ser questionado pelo trabalho de anatomia comparada de Hanna Damásio e colaboradores.

Quanto à consciência, ficou pelas «janelas» e não as abriu de par em par, o que, de certo modo, se aceita, pois não chegaria um outro volume só para este tema. De notar que evitou também falar da «inteligência», palavra que nem sequer consta no índice remissivo, matéria que me parece teria tido alguma utilidade para os estudantes de psicologia que recorrem a este texto.

Creio ter sido Jules Renard, escritor e crítico literário de princípio do século passado, que declarou não ler os livros que criticava para não ser influenciado. Eu li esta «herança» com interesse e proveito e confesso que já há muitos anos não voltava ao acto simples de estudar um texto desta natureza. Este é um volume da maior utilidade para um público de leitores de formação muito diversa, escrito por um clínico e investigador de notável craveira, com o particular dom de simplificar o que é complexo, sem trair o rigor do que é hoje aceite como verdade, numa ciência em permanente ebulição criativa.

João Caraça, Science et communication, colecção «Que sais-je?», n.º 3502, 127 páginas, Paris, PUF, 1999 (tradução integral da obra *Ciência*, publicada na colecção «O Que É», n.º 19, 111 páginas, Lisboa, Difusão Cultural, 1997).

Num país onde soubemos há pouco que 79% dos portugueses ainda acreditam em milagres, este livro, publicado doravante também em França, é um valioso antídoto para a credence e paraciência que grassam energicamente entre nós, com a «auto-ajuda» de alguns editores comerciais, ansiosos do lucro fácil dessa mina, e em minagem fraudulenta do direito à sanidade de espírito do leitor consumidor.

Aliás, a ciência é a detentora dos verdadeiros e únicos milagres. E estes, mesmo que todos falsos, são incomparavelmente mais empolgantes do que as lendas e segredos dos livros de capa negra do escarapate ao lado. Chamar a estes últimos de «paraciência» é em sobredemasia dignificante — já para não dizer de insultuoso para os paramédicos. «Patafísica», que ressoa com «patacuada», é-lhes designação bem mais superadequada.

Começo, assim, por atacar a concorrência. E, se acaso o leitor paracientista só puder ler um livro sobre ciência, então que leia este de João Caraça. Efectivamente, o autor oferece-nos, de modo exemplar, um livro bem organizado e sintético — o índice isso atesta — onde nos transporta men-

talmente, numa circum-ambulação pertinente e muito completa, pelas temáticas centrais da ciência e da técnica enquanto actividades humanas e ao longo dos tópicos de enquadramento histórico e social que lhes fazem fronteira.

Neste livro a ciência é também apresentada como bem cultural promotor de valores desejáveis, como os do prazer e maravilhamento perante a descoberta, perante a imaginação e a criação, como os de abertura ao semelhante e ao mundo e como os de espírito crítico e de argumentação. E a evolução técnica não pode ser meramente economicista ou bélica, outrossim deve promover o bem-estar humano e o do globo como fins em si, ao serviço da sobrevivência, que foi o que motivou originariamente o seu aparecimento. Saber e fazer são indissociáveis.

Mas, se hoje em dia as guerras são cada vez mais as económicas, então a ciência básica deve ser muito mais promovida pelos governos, como fonte espontânea e inesperada de inovação fundamental capaz de as ganhar, já que as empresas se devem encarregar (não digo sozinhas) sobretudo de suscitar e de *fazer* o desenvolvimento aplicado do *saber* assim conseguido, sem prejuízo de incentivos governamentais para esse fim.

A edição francesa coloca no título do livro uma ênfase em «ciência e comunicação». De facto, quer no primeiro, quer no último capítulo, o autor apresenta-nos a contínua produção de ciência (e de tecnologia)

numa perspectiva contemporânea, como actividade em devir, feita em constante comunicação, assim como uma construção colectiva da espécie, evolutivamente motivada e justificada pela sobrevivência.

Não se alonga, no entanto, numa obra que é introdutória e sucinta, sobre as condições epistemológicas e psicológicas, evolutivas e actuais, que viabilizam a partilha comunicativa estruturadora do saber e do fazer conjuntos. Sobre isso valerá, pois, a pena alongar-me aqui acerca do que se revela como crucial para aquele empreendimento.

Efectivamente, a evolução da espécie proporcionou aos seres humanos um discernimento simbólico, bem como capacidades de comunicação abstracta indispensáveis.

O conhecimento objectivo comum requer que a mente acompanhe o pensamento abstracto, contemplando regras (independentes do conteúdo) de raciocínio dialéctico e de argumentação, as quais não devem ser inteiramente subjectivas, sob pena de tornarem a comunicação objectiva e o esforço de raciocínio colectivo praticamente impossíveis. Tais regras acabaram por se entranhar na essência do próprio pensamento humano, constituindo um enorme valor acrescentado conjunto para a sobrevivência¹.

¹ Cf., por exemplo, Terrence Deacon, *The Symbolic Species*, W. W. Norton, 1997, Merlin Donald, *Origins of the Human Mind*, Harvard University Press, 1991, e Steven Pinker, *How the Mind Works*, W. W. Norton, 1997.

No quadro da evolução do conhecimento humano, tanto o conhecimento mimético (como, por exemplo, o conhecimento inerente à elaboração de mapas e modelos) como o conhecimento puramente imitativo (por exemplo, o relacionado com os rituais de observação ou com a reprodução de objectos) constituíram passos iniciais fundamentais na direcção do comportamento socialmente situado e seguidor de regras conjuntas, exigido, por exemplo, pelo planeamento das caçadas. Subsequentemente, emergiu em todas as culturas e sociedades humanas o domínio do abstracto como resultado de jogos sociais baseados no seguir de regras.

As regras dos jogos encerram em si mesmas padrões definidores de situações e sequências causais concretas do tipo situação-acção-situação que espelham a obediência à causalidade da realidade física. A partir dos jogos resultou mais abstracção, daí emergindo, finalmente, as noções de conceito definidor de situações, de regras gerais sobre o pensamento e seu encadeamento, bem como quais as jogadas de legítima argumentação e contra-argumentação. Conjuntamente, constituem aquilo a que se pode chamar metajogo cognitivo².

A ubiquidade da lógica, no que diz respeito à representação do conhecimento e do raciocínio, sendo uma verdadeira *lingua-franca* em todas as línguas e culturas humanas,

reside na sua capacidade real de encorajar e promover a compreensão racional e a objectividade prática. Decisivamente, a própria evolução dinâmica do conhecimento objectivo, quer individual, quer colectivo, segue leis e padrões de raciocínio.

Além disso, e mais recentemente, as próprias regras de raciocínio podem e são efectivamente empregadas no discernimento sobre o próprio raciocínio. Apesar de alguns métodos de raciocínio serem sobejamente conhecidos, alguns continuam a sê-lo apenas inconscientemente. Porém, tal como acontece com as regras da gramática, eles podem vir a ser descobertos pela investigação. Por outro lado, novos métodos de raciocínio vieram a ser inventados e aperfeiçoados ao longo da história civilizacional da evolução humana. Exemplos disto são, por exemplo, a indução transfinita, o *reductio ad absurdum* (prova por contradição), a recursão, a abdução e a remoção da contradição, para apenas citar alguns tipos.

Novos e supostos métodos genéricos de raciocínio podem ser alvo de controvérsia, tal como o poderão ser quaisquer passos ou esquemas concretos de raciocínio ou dedução. Porém, o raciocínio apenas pode ser alvo de disputa através de raciocinação adicional sobre ele se se pretender alcançar um mínimo de consenso objectivo³! Algumas pessoas argumentam que a discussão científica e filosófica se

² Cf. John Holland, *Emergence*, Addison-Wesley, 1998.

³ Cf. Thomas Nagel, *The Last Word*, Oxford University Press, 1997.

circunscreve necessariamente a uma argumentação de natureza cultural *ad hoc*, informal, persuasiva, culturalmente sensível e relativa, aliada à retórica do vale-tudo⁴. Muitas dessas pessoas ignoram o facto de que a argumentação constitui, ela mesma, uma forma de raciocínio que se tornou objecto próprio da formalização em lógica, esquecendo-se de que, se a retórica pode ser ótima para pregadores, não oferece a comunicação bilateral indispensável para se atingir o consenso requerido pela rigorosa *praxis* científica, conducente à acumulação do conhecimento.

A lógica, como acabamos de ver, nasceu como sendo a formulação, independente do conteúdo, das leis de pensamento. As suas predicções expressam quaisquer relações conceptuais que possamos desejar sobre os mundos interior e exterior. Estes blocos de construção predicativos podem então ser combinados em fórmulas, por intermédio de quantificadores e conectivos lógicos, manipuláveis de acordo com as regras de inferência caracterizadoras das variadas formas de raciocínio.

A lógica tem a capacidade de articular a visão exterior e comportamentalista das predicções, encaradas como caixas negras ou relações de entrada/saída, concomitantemente com uma visão intencional dos predicados, encarados agora como funcionalmente decomponíveis em outros predicados,

⁴ Cf. Paul R. Gross e Norman Levitt, *Higher Superstition*, The Johns Hopkins University Press, 1994.

como caixas negras interligadas no interior de outras caixas negras⁵.

Uma vez que a linguagem da lógica é puramente simbólica e as suas regras operativas independentes do conteúdo semântico, as elaborações lógicas podem ser especificadas através de procedimentos gerais e abstractos. Estes podem, por sua vez, ser alvo de programação em computador. Através de uma mecanização, as teorias lógicas e as diversas formas de raciocínio lógico-dedutivo atingem hoje, pela primeira vez, uma existência *in vitro*, uma capacidade e uma disponibilidade para execução repetitiva independentemente de qualquer apoio ou intervenção intelectual humana adicional.

Os dois pontos de vista atrás mencionados, intencional e extensional, são conciliados, no computador, através da insistência em que a semântica declarativa, o «qual» ou o «saber» a ser informatizado, seja equivalente à semântica do procedimento computacional, ou seja, equivalente ao «como» ou ao «fazer», executável pelo computador ou pelo *robot*. Esta conciliação constitui a verdadeira essência do vigoroso paradigma da programação em lógica na ciência da computação⁶.

⁵ Cf. Luís Monteiro e Luís Moniz Pereira, «Aspectos cibernéticos da epistemologia», in *Novas Perspectivas das Ciências do Homem*, pp. 13-27, Biblioteca de Ciências Humanas, 4, Editorial Presença, Lisboa, 1970.

⁶ Cf. Luís Moniz Pereira, «The logical impingement of artificial intelligence», in *Grazer Philosophische Studien (Internationale Zeitschrift für Analytische Philosophie)*,

Em súpula, a ciência e a tecnologia, doravante apoiadas pela informática, especialmente através da inteligência artificial, verão cada vez mais automatizados, de forma simbiótica com o homem, os processos da sua própria criação de conhecimento e com retroacção positiva!

Mas o melhor será mesmo o leitor interessado pela «ciência e comunicação» começar pelo princípio e ler primeiro o excelente livro do meu amigo João Carça...

LUÍS MONIZ PEREIRA

Fritz Ringer, Max Weber's Methodology. The Unification of the Cultural and Social Sciences, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1997, IX + 188 páginas.

F. Ringer é um conceituado historiador das culturas e das transformações dos meios universitários alemães e franceses dos finais do século XIX e primeiro quartel do século XX. Os principais temas de investigação por

ele desenvolvidos ao longo da sua carreira académica nos Estados Unidos — *The Decline of the German Mandarins, 1890-1933* (1969) e *Fields of Knowledge: French Academic Culture in Historical Perspective, 1890-1920* (1992) — implicavam, sobretudo no que concerne ao primeiro trabalho, uma grande familiarização com as obras e as biografias intelectuais dos principais protagonistas da «querela dos métodos» na filosofia do conhecimento e nas ciências sociais suscitada pelo tropismo interpretacionista da chamada segunda «escola histórica alemã». Foi no decurso dessas investigações que ele se compenetrava da importância das orientações e das contribuições teóricas e metodológicas de Max Weber, as quais se lhe afiguram ser ainda hoje «particularmente pertinentes e fecundas» (p. 171). Daí este seu ensaio exclusivamente consagrado à génese e ao desenvolvimento dessas conceptualizações, através do qual ele procura restituir a abrangência e a profundidade da filosofia da ciência social elaborada num contexto histórico e intelectual singular, o da Alemanha guilhermiana, lançada no processo de edificação política de um Estado-nação, no qual se envolveriam profundamente as instituições e as culturas universitárias, nas quais se ancoravam os diversos meios académicos herdeiros da tradição humanista e idealista da *Bildung*. Optando por uma abordagem selectiva da obra de Weber para melhor se concentrar sobre os textos que ele considera como os mais representativos do

n.º 56, *Analytical Philosophy in Portugal*, António Zilhão (ed.), Amsterdão/Atlanta, GA, 1999, xi, 24 páginas.