

Divulgação científica: A Mitologia dos Resultados*

António Fernando Cascais

A evolução tecnocientífica encontra-se entre os mais privilegiados temas da divulgação mediática. A sua presença é diária nos meios de comunicação, desde os que privilegiam públicos restritos e de elevados níveis de aquisição cultural, até aos públicos mais indiferenciados e com um espectro menos selectivo de escolha informativa.

Seria, porém, uma abusiva simplificação reduzir a uma questão de acessibilidade de linguagem a diferença entre um artigo publicado numa revista científica especializada e o texto que se propõe divulgar idêntico conteúdo numa publicação de grande circulação para um público leigo. Divulgar ciência só relativa e parcialmente passa por um “trocar em miúdos” o hermetismo com que a comunidade de iniciados ao mesmo tempo se vela e se ostenta ao olhar que sobre si convoca. E mesmo o facto de os artigos científicos se encontrarem sujeitos a protocolos de publicação, de que a revisão pelos pares é epítome, não esgota a diversidade de natureza que separa o saber formal expresso na literatura científica e o saber informal que a veicula para o exterior das comunidades científicas.

Por outro lado, se toda a tradução comporta um maior ou menor grau de traição, o problema que pretendemos aqui expôr de maneira nenhuma deve ser abordado nos termos de uma traição ao rigor científico, que seriam pobres e enganosos para dar conta dele. O exemplo de alguns grandes divulgadores que estão permanentemente na iminência de serem tomados como modelos de referência, como Carl Sagan, David Attenborough ou David Suzuki, sobressaem do mundo multiforme do documentarismo científico anónimo, o que não implica que neste impere a concessão à facilidade. Censurável concessão à facilidade seria precisamente tomar como uma mera questão de traição ao rigor científico o problema que entendemos ser o de mais vastas implicações no domínio da divulgação científica. Chamemos-lhe o problema da mitologia dos resultados.

Porventura compreensível entre os públicos menos familiarizados com o fazer da ciência, a mitologia dos resultados não deve, porém, ser entendida primordialmente como um problema dos públicos - ainda que neles se reflectam eventualmente as suas mais dramáticas consequências - mas sobretudo como um problema dos divulgadores. Traço distintivo da mitologia dos resultados é justamente o seu carácter vertical: além de, e muito mais que, decorrer necessariamente da iliteracia científica dos

*Inicialmente publicado em: Cidival M. Sousa, Nuno P. Marques e Tatiana S. Silveira, orgs. et al., 2003: *A comunicação pública da ciência*. São Paulo: Cabral Editora e Livraria Universitária, pp. 65-77

públicos, que hoje é já proverbial pressupôr, ela é comum não só aos profissionais da divulgação que não pertencem à comunidade de pares científicos, mas aos próprios cientistas que fazem da divulgação quer uma carreira paralela, quer uma incursão mundana fora da academia. Surpreendentemente, ou talvez nem tanto, a mitologia dos resultados prevalece igualmente, e com espantosa frequência, nos certames oficiais, organizados com o concurso dos próprios cientistas e selados aos mais altos níveis das instâncias de decisão política, ou seja, onde convergem os vértices do suposto saber e do suposto poder. A mitologia dos resultados é um efeito discursivo. Sem ser inelutável, ela diz respeito à representação que fazem da actividade científica tanto o público não iniciado na metodologia científica como os próprios cientistas que, sendo-o, passam também a ser o primeiro público da ciência que fazem, a partir do momento em que a divulgam. Ao abalançarem-se a divulgá-la, os cientistas sobre ela principiam a volver o olhar quotidiano em que se exprimem os valores, os móveis e as expectativas (negativas ou positivas) do mundo social que se encontra a montante e a jusante do fazer ciência, e não já a linguagem formal que vigora portas do laboratório a dentro. Ao anteciparem, imaginariamente, o que pode ser a *forma mentis* do público ideal, num esforço de assimilação dela pelo discurso vulgarizador, por mor da tradutibilidade do hermetismo da linguagem científica, os cientistas são facilmente presa das suas próprias representações da ciência, que de seguida transmitem ao público como se se tratasse da ciência “tal qual se faz”, quando é da ciência tal qual ela é representada pelos cientistas que se trata. O cientista não ganha em objectividade, pelo facto de o

ser, ao falar da ciência que ele próprio faz; ao falar dela, fala não do ponto de vista de quem está no seu interior - no laboratório - mas do ponto de vista de uma comunidade maior que ela - o mais elevado interesse da sociedade, ou da humanidade - tão exterior ao laboratório como o público não iniciado. Isto não significa, porém, que o laboratório seja asséptico aos interesses prevaletentes no mundo extra-científico (Latour, 1995, 1996; Latour e Woolgar, 1995); muito pelo contrário, é a comunidade científica que para si própria representa, e ao olhar alheio apresenta, como neutrais e apolíticos os seus próprios interesses cognitivos no momento de fazer ciência, tão-só se limitando ela a servir o bem comum. O olhar dos cientistas sobre a ciência que fazem torna-se assim congenial ao olhar do público receptor que a consome, ambas convergindo num horizonte de expectativas comum e votado a um mesmo uso social da ciência. Não se trata de uma debilidade corrigível do cientista, aquilo que o transforma imediatamente em público de si mesmo mal pretende metamorfosear a sua ciência-ciência em ciência-cultura. Na verdade, o cientista não pode escapar ao modo narrativo originário da linguagem humana, que a tradição hermenêutica, e particularmente as análises de Paul Ricoeur (Ricoeur, 1985), mostram ser comum tanto à efabulação quotidiana como à explicação científica, ambas enformadas, que são, pelo esquema finalista de todo o agir. Mas, sem perder de vista esta condição epistémica, há que volver um olhar mais prescrutador a quanto pode condicionar e quanto pode ser condicionado por uma mitologia dos resultados.

Em essência, a mitologia dos resultados consiste em:

- representar a actividade científica pelos seus produtos;
- subsumir os processos científicos à consecução finalista e cumulativa de resultados;
- e isolar exclusivamente como resultados aqueles que são avaliados a posteriori como êxitos de aplicação.

O que passa implicitamente por:

- ignorar a actividade científica enquanto processo, que, ao mesmo que *procede* pelo cumprimento protocolar de critérios *a priori* de rigor metodológico da investigação, *progride* de modo não linear, errático e tenteante - que o mesmo é dizer, branquear a revisibilidade intrínseca a todo o conhecimento científico e a historicidade inerente ao perseguir de interesses cognitivos, variáveis temporal e espacialmente, a ponto de se tornarem incompatíveis ou mutuamente exclusivos;
- anular o papel do erro produtivo na tomada de decisão e nas escolhas científicas, de tal modo que o sucesso da obtenção de resultados é atribuível ao rigor da concepção metodológica - o que implica a necessária eliminação do resto (o racionalmente inexplicável, o estatisticamente excepcional) que excede o domínio de rigor delimitado pelo método, tido por subproduto espúrio dele, em vez de marca dos seus limites de validade;
- assimilar fins a resultados, assim definidos - aqueles - em função da

eficácia a posteriori da empresa científica, com a exclusão dos resultados fortuitos, inesperados ou adversos.

E ao dizermos que consiste nisto, pretendemos dizer que a mitologia dos resultados não se refere apenas a cada um destes aspectos tomado por si só, mas à súpula deles; com efeito, e por um lado, nenhum bastaria para a definir em toda a sua extensão, e por outro lado, cada um deles é correlato dos outros, pelo que nunca aparece sozinho, ainda que por vezes algum deles, em casos concretos, possa surgir somente de maneira informulada.

Imprescindível é aqui notar, porém, que não se trata de fazer uma denúncia do que seria uma ocultação premeditada do cientista, um embuste do divulgador, um efeito perverso da passividade do público iliterato. Não se trata de desmascarar uma censura que agiria negativamente pela ocultação, pela negação ou pelo disfarce. Não é mentira que a ciência produza resultados, nem sequer é mentira que persiga ela legítimos móveis cognitivos, independentemente da percepção que os públicos possam ter das suas próprias necessidades e interesses. Como não é mentira que o rigor protocolar da empresa tecnocientífica só seria plena, e logo, idealmente, acessível a um público leigo se este próprio pudesse tornar-se cientista. Mas é precisamente isto que se vê a cada passo contrariado pela progressão imparável e exponencial dos saberes e poderes tecnocientíficos, que impossibilita todo o acompanhamento humano, e pela hiperespecialização a que ela dá lugar, com a decorrente fragmentação dos seus públicos, que leva a que o iniciado numa especialidade facilmente seja iliterato noutra. Neste sentido, a produção de

iliteracia deve antes de mais ser encarada como efeito global da própria dinâmica da produção cognitiva. Ora, justamente, aquilo que entendemos por mitologia dos resultados deve ser tido como efeito de censura positiva dessa iliteracia que a dinâmica tecnocientífica segrega por assim dizer *naturalmente*: os não iniciados numa área específica da especialização científica, tal como os não iniciados no processo científico em geral, propendem a transformar os produtos da tecnociência no eixo da sua própria representação do processo que lhes deu origem. E a consequência maior deste fenómeno é que, tanto ao publicitar-se como ao ser percebida como produtora de resultados, que ela indubitavelmente acaba por ser, a ciência censura-se positivamente como detentora e disponibilizadora de meios, que ela não menos indubitavelmente começa por ser, antes de poder produzir qualquer resultado.

O resultado aparece revestido de um carácter autoritário e prescritivo onde a tecnociência vai exaurir boa parte da sua mais recente legitimidade. O resultado faz autoridade ao impôr-se com a força de um facto que varre o que então surge como a imponderabilidade das opiniões e a vã discutibilidade dos valores. O resultado prescreve na medida em que a muda – porque não simbólica – eficácia do seu fazer eloquentemente proclama o que se deve fazer, enquanto a política, a ética, a estética, tudo o que a tecnociência não é, aparentemente titubeiam, alvitram, ponderam e enfim se atolam na impotente ignorância e na ignorante impotência de quem não sabe porque não pode e não pode porque não sabe. Mas, tal como a mitologia dos resultados não deve ser resumida a um mecanismo de censura negativa, não se infira daí que aquilo que melhor a expressa

é a sideração. Decerto que o efeito de sideração é imprescindível para dar conta da mitologia dos resultados e é por intermédio dele que se constrói a imagem do cientista como providenciador, a dos meios disponíveis – se alguma há – como prestidigitação e a dos resultados como prodígio. Mais, é por essa via que o *fiat* tecnocientífico substitui a divina providência como força interventora na história humana. Porém, tal acontece tão-só na medida em que a tecnociência se apresenta dupla e inextricavelmente enquanto emancipadora e legiferante, o que o efeito de sideração, tomado por si só, não deixa entrar. O que permite que a tecnociência moderna se apresente nessa dupla qualidade, só a sua própria índole o permite explicar.

Com efeito, as condições teóricas - i.e., epistemológicas - da mitologia dos resultados, há que as encontrar a um nível mais profundo ainda, na própria índole da tecnociência, que o é precisamente por já não ser a *tekne* grega: a nossa reflexão inspira-se, neste ponto, no pensamento de Martin Heidegger (Heidegger, 1982, 1991, 1995, 1996, 1987), sem todavia o subscrever no seu todo e sobretudo nalgumas das suas mais deploráveis leituras políticas, imputáveis em primeiro lugar ao próprio Heidegger, mas que foi muito criticamente retomada, e ainda bem, por Hans Jonas (Jonas, 1980, 1984, 1994, 1996, 1996^a, 1998; Hottois et al., 1993; Hottois, Pinsart et al., 1993) e por Gilbert Hottois (Hottois, 1984, 1984^a, 1986, 1986^a, 1991, 1992, 1992^a, 1992b, 1996). A mitologia dos resultados é afim da submissão do rigor teórico da antiga *scientia* contemplativa à eficácia performativa e que fiscalizou na moderna ontotecnologia a ontologia metafísica do pensamento clássico. Mais explicitamente: a ciência moderna é ciência

porque faz, ao contrário de tudo o que ela não é e que não é ela; faz com que resulte, faz ocorrer, faz com que seja, de tal modo que onde a *scientia* contemplativa tinha por correlato a estabilidade do real a contemplar, a tecnociência tem por correlato a plasticidade do objecto a manipular. Ora, precisamente, é a estabilidade intersubjectiva do resultado que devolve segurança a um real definitivamente instabilizado pela exploração científica da sua doravante indesmentível plasticidade – eis a ontotecnologia.

A mitologia dos resultados pratica a falácia naturalista, ainda que de maneira passiva, ou, talvez melhor dizendo, desavisada: não se trata já da passagem automática dos enunciados descritivos a enunciados prescritivos no discurso científico sobre um estado de coisas natural, de que a reflexão filosófica se ocupa desde David Hume até Karl-Otto Apel (Apel, 2000, 2000^a); trata-se, antes, da identificação do estado de coisas alterado, o *poder-ser* – o resultado da manipulação tecnocientífica – com o estado de coisas ideal, o *dever-ser* de uma “natureza mais perfeita que a própria natureza” da ambição baconiana; e tanto mais não faz do que exprimir, por outros termos, a fórmula do imperativo tecnológico que impõe que tudo o que é possível seja desejável. Por aí se opera a passagem do facto ao valor, da ciência à boa ciência, que os cientistas vulgarmente se comprazem em sustentar que doravante não errará onde outrora a ciência se equivocou, não por ter sido má, mas por ainda ser pouca, sempre em vias de ser mais ela própria, isto é, de saber melhor e poder mais, assim positivamente se libertando, e à humanidade sofredora, de tudo quanto (ainda) não é ela. Não é outra a racionalidade tecnocrática, de que a mitologia dos resultados

constitui um dos avatares. Nesta conformidade, o problema dos resultados indesejáveis é expresso, na linguagem que, então, e por isso mesmo, só pode ser qualificada de cientista, como um problema de insuficiência da própria ciência que teria ficado “a meio caminho”, ou seja, a ideia de que existe problema porque a intervenção tecnocientífica não foi até ao fim e não há senão que a prosseguir e consumir até ao sucesso, o qual mais não é do que a obtenção do resultado pretendido desde o início. Apresenta-se o resultado inesperado como engano provisório apenas explicável pela momentânea desatenção, a escassez de recursos técnicos ou o descaminho especulativo, em suma, pela incompetência que interrompe a progressão linear e cumulativa da aquisição cognitiva. Daí o extremo embaraço dos cientistas quando confrontados com aquilo que aos olhos do público leigo só pode ser o fracasso e que de facto é a própria imprevisibilidade e incerteza inerente ao próprio processo de criação científica. Para justificar o fracasso, demonstrar a razoabilidade dele, e só então e debaixo dessa pressão, é que os cientistas costumam improvisar uma explicação tenteante do modo como realmente funciona a ciência, abalçando-se a mostrá-la tal como ela se faz, que não apenas tal como ela ideal ou expectantemente resulta. É por se apresentar como intrinsecamente emancipadora e legiferante que a tecnociência faz política, faz ética, faz tudo o que ela não é nem pode ser. *Excedendo-se* na prodigalização de resultados, a tecnociência *exorbita-se* nos usos ético-políticos, e tanto mais quanto é precisamente por intermédio dessa exorbitação que a tecnociência se oferece como instância decisória, árbitro dos conflitos ético-políticos. Seria da objectividade e da positividade do

resultado que a tecnociência adquiriria a sua condição de algum modo neutral que lhe caucionaria a sua legitimidade para dirimir conflitos. Porém, a presunção de neutralidade axiológica é posta em causa quando o público não iniciado descobre, para sua grande perplexidade e escândalo, que os interesses cognitivos que conduzem a ciência são tão permeáveis às opções políticas e éticas como as correntes de opinião que se digladiam nas arenas políticas e económicas, a cujo respeito nunca se supôs, nem elas alguma vez presumiram, a neutralidade recorrentemente proclamada pelo mundo científico. Nada patenteia tanto os compromissos ético-políticos que atravessam o fazer ciência quanto o facto de a caução do científico se repartir em igual medida pelas várias partes em litígio em momentos de discussão pública: quando se vêem cientistas aduzirem, uns contra os outros, mas com igual denodo, argumentos para sustentar tanto a inocuidade como a periculosidade ambiental da incineração de resíduos tóxicos, ou quer da humanidade do embrião humano, quer do seu contrário, nos debates sobre a interrupção da gravidez.

Assim se compreende que, na esfera pública, o argumento científico – e, no que aos assuntos humanos sobremaneira diz respeito, o argumento biológico – prevaleça como árbitro final sempre que se trata da tomada de decisões. Vejam-se os exemplos das discussões sobre a humanidade dos embriões e dos fetos, ou do estatuto dos comatosos ultrapassados, ou dos clones, ou da manipulação genética das células germinais e do genoma humano em geral, enfim: toda a discussão acerca do que é uma vida humana. “Vejam o que nos diz a biologia”: a figuração do humano faz-se cada vez mais

pela aferição biológica. E, precisamente, tais discussões têm lugar não já do ponto de vista daquilo que deve ser a vida boa, ou decente, como a tradição ético-política clássica tematizava o *bios politikos*, mas do ponto de vista da manipulabilidade biotecnológica do indivíduo humano enquanto ser vivo e na medida em que tal manipulabilidade é empreendida e decidida pela comunidade dos seus (dis?)semelhantes organizados em *polis*, tal como recentemente reparou Giorgio Agamben (Agamben, 1995, 1997, 1999). Ora aquilo que a manipulabilidade biotecnológica põe em jogo são resultados, não fins ou valores.

Há aqui que distinguir meio de instrumento e de resultado (Nadeau, 1999), tal como se distingue meio de fim e tal como esta distinção permitiu uma das formulações kantianas (Kant, 1988) do imperativo categórico, que obriga a considerar o nosso semelhante sempre como um fim em si mesmo e nunca como um meio. Instrumento e resultado reclamam-se mutuamente na relação de necessidade e universalidade típica da experimentação tecnocientífica, mas, já agora, própria também da regra jurídica: trata-se da reprodutibilidade de uma ocorrência, um experimento laboratorial ou uma decisão judiciária, no estrito quadro de uma lei verificada. O horizonte em que surgem o instrumento e o resultado é o da consumação. Pelo contrário, um fim é sempre definido *a priori*, antes do seu cumprimento, na expectativa deste mas não na sua certeza. É da ordem do simbólico e portador da marca de historicidade de todo aquele que o formula. É desejável, não na medida da sua previsibilidade, mas da criatividade que, por definição, ele veicula. Por sua vez, os meios, que tanto podem ser da

ordem do simbólico como não, são a própria criatividade num devir sempre aberto porque independente dos resultados. Enquanto o resultado marca o fechamento de um processo - e pior ainda quando se transforma o resultado positivo, esperado e necessário, em eixo de representação do processo científico - o meio define-lhe a abertura, que o mesmo é dizer, define-o na sua plenitude, porquanto permite a inclusão, nele, de todos os seus resultados, positivos e negativos, esperados e fortuitos, desejáveis e adversos.

Nesta conformidade, o que se impõe é afirmar que a tecnociência se encontra em condições de disponibilizar meios, melhor do que produzir resultados, contra a mitologia que deixa sem resposta o facto, a todos os títulos indesmentível, dos resultados inesperados e, no que de pior o inesperado tem, indesejáveis e incontrolláveis; e contra o admirável mundo novo de crescimento exponencial da produção científica com efeitos linear e cumulativamente emancipatórios na condição humana que ignora a mudança paradigmática a que se encontra sujeita a dinâmica da criação científica, como o demonstrou Thomas Kuhn (Kuhn, 1983, 1989, 1989^a). A progressão cognitiva é errática, mas falar de progressão errática significa enfatizar, como compete, o carácter mais próprio da racionalidade científica, a sua revisibilidade. A ciência progride na medida da sua abertura, não do seu fechamento em blocos estanques que se acumulariam uns sobre os outros, e procede por destruições e reconstruções incessantes, nisso consistindo a abertura que é garantia da sua progressão e o carácter mais próprio dessa progressão é a revisibilidade: não é outro o adquirido da epistemologia contemporânea de um Paul Feyerabend (1981, 1982, 1990,

1991, 1999), de um Imre Lakatos (Lakatos, 1982, 1994, 1999) ou de um Karl Popper (Popper, 1982, 1988, 1991, 1992, 1992^a, 1993, 1993^a, 1995, 1997, 1997^a, 1999; Popper e Eccles, 1977) e tão bem descritos entre nós por Boaventura de Sousa Santos (Santos, 1995, 1999, 2000). Os avanços cognitivos apresentam-se sobretudo como momentos de auto-correcção da dinâmica tecnocientífica e inflexão da intervenção tecnocientífica em sistema de *feed-back* com o(s) estádio(s) anterior(es) da sua evolução. A revisão de um programa tecnocientífico não é pois uma simples questão de correcção conjuntural sobre um adquirido que permanece, porquanto ela implica o pôr em causa desse adquirido e a alteração de rumo no estabelecimento de metas da investigação.

A mitologia dos resultados contribui ainda, embora não baste, para que a racionalidade científica possa surgir, tanto ao olhar leigo como ao dos próprios cientistas, como algo exterior ao *polemos*, à discutibilidade e à argumentabilidade. A tanto equivale a presunção da autosuficiência científica, ou seja, a reivindicada capacidade de a comunidade científica se auto-regular com simples recurso à mesma racionalidade que presume conhecer com rigor e controlar com eficácia os fenómenos. Nesta perspectiva, também, a ciência só pode ser má ciência se e na medida em que se deixar instrumentalizar, isto é, quando se vir subtraída ao controle dos próprios cientistas, cuja racionalidade intrínseca constitui garantia suficiente tanto da bondade como do rigor com que a prosseguem; e a correcção passa sempre pelo retomar do rigor alguns perdido num caminho sempre relutante em admitir o sobresalto da real controvérsia entre posições incompatíveis. O que normalmente prevalece

na divulgação não é a incompatibilidade de teses científicas entre si, e, portanto, a controvérsia interna à própria racionalidade científica, mas a incompatibilidade - melhor: a incomensurabilidade - entre a discursividade delas e outros saberes, o que desloca a controvérsia para o exterior da ciência; a ciência só é verdadeiramente obrigada a discutir com o que não é ela e o que não é ela tende assim a ser representado como o ponto de vista da impertinência que ignora e perante a qual a ciência, se condescende no debate, é tão-só para melhor assumir o paternal papel da correcção pedagógica.

Aqui reencontramos com incómoda frequência o deplorável papel dos cientistas que se dedicam à divulgação e que filosofam de maneira pós-prandial sobre o que supõem ser as implicações extra-científicas da sua ciência. É comum o penoso espectáculo de autocomplacente ignorância e jovial presunção do cientista lisongeados pelos meios de comunicação que em puro disfrute dileitante opina sobre política, que não só a científica, dá uma perninha nas humanidades, morde na ética e belisca o direito, com os quais se compraz em fazer uma leitura corroboratória da identificação estratégica dos interesses da ciência - porventura legítimos em si mesmos e regionalmente, mas não universalmente - com os interesses da sociedade em geral. E ao mesmo tempo que assim discorre sobre a sua própria percepção do mandato que a sociedade lhe atribui, vai-se deliciando com uma ou outra intromissão biográfica do profissional da comunicação que, ele sim sabiamente, o interroga; isto se não é o próprio cientista a tomar a iniciativa de o fazer quando lhe é concedido tempo de antena ou coluna regular, ou inclusivamente quando entende dever mimosear com umas

pérolas biográficas o público não entendedor das revistas das filosofias e das humanidades que - oh, encanto! - o convidaram para um artigo sobre a sua ciência “dura, demasiado dura” para tão frágil entendimento como é o deles. Em última análise, a mitologia dos resultados não informa nem forma. Faz do público uma audiência de curiosos: lá onde a curiosidade científica desdobra o desconhecido na procura infinita que mais genuinamente caracteriza a ciência, a mitologia dos resultados devolve o fechamento de um produto fungível que ensimesma o consumidor no labiríntico horizonte da satisfação das suas necessidades incessantemente realimentadas. Idêntica pedagogia do usufruto não criativo sustenta boa parte dos materiais educativos dirigidos a públicos em idade escolar, as gerações que se pretende “educar para a ciência” - atente-se especialmente em quanto respeita às novas tecnologias da comunicação.

A mitologia dos resultados bem pode ser considerada - de modo porventura tão inquietante quão frutífero e inspirador - como ilusão de controle da dinâmica tecnocientífica de cuja exterioridade não nos é já possível fazer experiência. E, enquanto mitologia dos resultados, forma mais acessível - mas de modo nenhum única - de elaboração racional de uma dinâmica que de outro modo se afigura, a todos os títulos, irrestituível ao humano, demasiado humano, das aflições e das gratificações por que se pautam as vidas dos indivíduos, dando por certo que nunca ninguém pode biograficamente ser cientista a tempo inteiro. A apreciação sensível ou estética - por que é disso que se trata numa mitologia - dos resultados da tecnociência, é precisamente a de mais fácil acesso e a que mais imediatamente recorre

quem não pode já senão apreciar em termos de prazer e de dor o que escapa à ponderação dialogante, já que não é pura e simplesmente possível dialogar com a hermética voz das forças sobre-humanas da tecnociência. A este propósito, muito nos teria a dizer a presciência com que um Michel Foucault (Foucault, 1984, 1994, 1994^a, 1994^b, 1994^c) começou por teorizar o panoptismo disciplinar e normalizador moderno e Gilles Deleuze as máquinas desejanças (Deleuze, 1976), para depois mostrar como o controle tecnocientífico (Deleuze, 1995) de tudo sobre todos deixa a perder de vista o sonho baconiano (Bacon, 1989, 1991, 1992) e Iluminista de humanização da *physis*. E aí, cientistas e leigos reencontram-se numa comum perplexidade, mas, e por isso mesmo, numa mesma comunidade de problema, o que, se bem que possa significar reconhecimento mútuo, de modo nenhum implica necessariamente o automático desaparecimento do diferendo que os opõe de modo irreconciliável. Assim, entre a comunidade científica e o vasto e multiforme mundo fora dela, trata-se de interpôr, de fazer *inter-mediar*, a mensuração dos respectivos interesses uns pelos outros, que não por uma escala terceira, quer esta seja a dos superiores interesses da sociedade ou do bem comum, quer a das liberdades, direitos e garantias de um cidadão abstracto alçados à posição de decisores soberanos, no primeiros, pelas comunidades de pares e, os segundos, pelas constituições do Estado-Nação.

Eis o espaço que se abre à formação e à investigação de nível superior e que a Universidade portuguesa não contempla ainda com a premência e a seriedade que ele exige. Em conclusão, dois apontamentos sobre a formação especializada no âmbito do Jor-

nalismo Científico e da Divulgação, Vulgarização e Compreensão Pública da Ciência e da Mediação dos Saberes. A formação especializada em jornalismo científico é uma área pura e simplesmente ausente dos curricula do Ensino Superior português. Em regra, este papel é desempenhado por jovens profissionais que acedem à carreira já dotados de formação superior, ao contrário das gerações que os precederam. No entanto, e bem ao contrário de implicar isto qualquer demérito, é o autodidactismo que prevalece na formação dos profissionais que se dedicam a questões científicas. O efeito mais frequente do autodidactismo consiste na falta de avontade no manuseamento da informação veiculada pelos fazedores da ciência e o seu risco maior é o da vulnerabilidade dos profissionais da comunicação às representações que estes têm dos processos de investigação científica, que o jornalismo científico tem assim tendência a reproduzir mecanicamente como se do próprio *state of the art* se tratasse, perante um público que então só injustamente pode ser acusado de passividade porque são os seus próprios informadores a transmitir-lhe a que é a deles mesmos. Igualmente ignorado tem sido, até hoje, o campo fundamental da Mediação dos Saberes. De modo nenhum se reduz ela à mediatização, ou publicitação, ou vulgarização científica por obra e graça dos meios de comunicação. Bem se poderia dizer que o ponto cardeal da Mediação dos Saberes, há que o definir pela recepção, não só dos saberes formais pelos saberes não formais, mas dos próprios domínios científicos entre si; pense-se apenas, a este propósito, nos dilemas e perplexidades precipitados pela recepção das actuais biotecnologias pelos tradicionais saberes humanísticos e que tematizam sobretudo cam-

pos como os da Ética e da Responsabilidade Científica, da Bioética, mas um pouco também, a Sociologia e a Filosofia ou os Estudos Culturais da Ciência e da Técnica. A Mediação dos Saberes diz respeito ao entrecruzamento, que tanto inclui pontos de convergência como de conflito, entre os diferentes campos do saber – as “disciplinas” – na era da crise da ciência. Crise que é a impossibilidade, não provisória ou conjuntural, mas permanente e estrutural, de totalizar o conhecimento humano, de unificar a fragmentação dos saberes numa disciplina única, quer fundadora, ao contrário do que reivindicava a metafísica desde a Antiguidade clássica, quer enciclopédica, como pretendia a Modernidade iluminista.

1 Referências bibliográficas

- Agamben, Giorgio (1999) - *Ce qui reste d'Auschwitz*. Paris: Éditions Payot et Rivages
- Agamben, Giorgio (1997) - *Homo sacer. Le pouvoir souverain et la vie nue*. Paris: Éditions du Seuil
- Agamben, Giorgio (1995) - *Moyens sans fins. Notes sur la politique*. Paris: Éditions Payot et Rivages
- Apel, Karl-Otto (2000) - *Transformação da filosofia, I: Filosofia analítica, semiótica, hermenêutica*. São Paulo: Edições Loyola
- Apel, Karl-Otto (2000a) - *Transformação da filosofia, II: O a priori da comunidade de comunicação*. São Paulo: Edições Loyola
- Bacon, Francisco (1992) - *Ensaaios*. Lisboa: Guimarães Editores
- Bacon, Francis (1991) - *Novum Organum*. Porto: Rés Editora
- Bacon, Francis (1989) - *New Atlantis and The Great Instauration*. Wheeling: Harlan Davidson, Inc.
- Deleuze, Gilles (1995) - *Pourparleurs*. Paris: Minuit
- Deleuze, Gilles (1976) - *O anti-Édipo. Capitalismo e esquizofrenia*. Lisboa: Assírio & Alvim
- Feyerabend, Paul (1999) - *Ambigüedad y armonía*. Barcelona: Ediciones Paidós
- Feyerabend, Paul (1991) - *Adeus à razão*. Lisboa: Edições 70
- Feyerabend, Paul (1990) - *Diálogo sobre o método*. Lisboa: Editorial Presença
- Feyerabend, Paul (1982) - *Come essere un buon empirista*. Roma: Edizioni Borla
- Feyerabend, Paul (1981) - *Contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*. Barcelona: Editorial Ariel
- Foucault, Michel (1994) - *Dits et écrits, I: 1954-1969*. Paris: Gallimard
- Foucault, Michel (1994a) - *Dits et écrits, II: 1970-1975*. Paris: Gallimard
- Foucault, Michel (1994b) - *Dits et écrits, III: 1976-1979*. Paris: Gallimard
- Foucault, Michel (1994c) - *Dits et écrits, IV: 1980-1988*. Paris: Gallimard

- Foucault, Michel (1984) - *Vigiar e punir*. Petrópolis: Vozes, 3^a ed.
- Heidegger, Martin (1996) - *Essais et conférences*. Paris: Gallimard
- Heidegger, Martin (1995) - *Língua de tradição e língua técnica*. Lisboa: Vega
- Heidegger, Martin (1991) - *Questions IV*. Paris: Gallimard
- Heidegger, Martin (1987) - *Carta sobre o humanismo*. Lisboa: Guimarães Editores, 4^a ed.
- Heidegger, Martin (1982) - *El ser y el tiempo*. Madrid: Fondo de Cultura Económica
- Hottois, Gilbert (1996) - *Entre symboles et technosciences. Un itinéraire philosophique*. Paris: Champ Vallon
- Hottois, Gilbert (1992) - *O paradigma bioético*. Lisboa: Edições Salamandra
- Hottois, Gilbert (1992a), “Le règne de l’opérateur”, in Jacques Prades et al., *La technoscience. Les fractures du discours*. Paris: L’Harmattan: 179-196
- Hottois, Gilbert (1992b), “Introdução às questões éticas da tecnociência”, *Revista de Comunicação e Linguagens*, n^o 15/16: 167-177
- Hottois, Gilbert (1991), “Le système technique et la ‘dimension symbolique’”, in Frank Tinland et al., *Systèmes naturels, systèmes artificiels*. Seyssel: Champ Vallon: 97-108
- Hottois, Gilbert (1986a), “Philosophie des sciences et/ou philosophie de la technique ?”, in Jacques Lemaire et al., *Philosophie et sciences*. Bruxelles: Éditions de l’Université de Bruxelles: 125-134
- Hottois, Gilbert (1984) - *Pour une éthique dans un univers technicien*. Bruxelles: Éditions de l’Université de Bruxelles
- Hottois, Gilbert (1984a) - *Le signe et la technique*. Paris: Aubier-Montaigne
- Hottois, Gilbert, ed. et al. (1993) - *Aux fondements d’une éthique contemporaine. Hans Jonas et H. Engelhardt*. Paris: Vrin
- Hottois, Gilbert; Pinsart, Marie-Geneviève, eds. et al. (1993) - *Hans Jonas. Nature et responsabilité*. Paris: Vrin
- Jonas, Hans (1998) - *Pensar sobre Dios y otros ensayos*, Barcelona, Editorial Herder
- Jonas, Hans (1996) - *Mortality and Morality. A Search for the Good after Auschwitz*, ed. by Lawrence Vogel. Evanston: Northwestern University Press
- Jonas, Hans (1996a) - *Entre le néant et l’éternité*. Paris: Belin
- Jonas, Hans (1994) - *Ética, medicina e técnica*. Lisboa: Vega
- Jonas, Hans (1984) - *The Imperative of Responsibility. In Search of an Ethics for the Technological Age*. Chicago: The University of Chicago Press

- Jonas, Hans (1980) - *Philosophical Essays. From Ancient Creed to Technological Man*. Chicago: The University of Chicago Press
- Kuhn, Thomas (1990) - *A revolução copernicana*. Lisboa: Edições 70
- Kant, Immanuel (1988) - *Fundamentação da metafísica dos costumes*. Lisboa: Edições 70
- Kuhn, Thomas (1989) - *Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos*. Barcelona: Ediciones Paidós
- Kuhn, Thomas (1989a) - *A tensão essencial*. Lisboa: Edições 70
- Kuhn, Thomas (1983) - *La structure des révolutions scientifiques*. Paris: Flammarion
- Lakatos, Imre (1999) - *Falsificação e metodologia dos programas de investigação científica*. Lisboa: Edições 70
- Lakatos, Imre (1994) - *Pruebas y refutaciones*. Madrid: Alianza Editorial
- Lakatos, Imre (1982) - *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Madrid: Editorial Tecnos
- Latour, Bruno (1996) - *Petites leçons de sociologie des sciences*. Paris: Éditions La Découverte
- Latour, Bruno (1995) - *La science en action*. Paris: Gallimard
- Latour, Bruno; Woolgar, Steve (1995) - *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos*. Madrid: Alianza Editorial
- Nadeau, Robert (1999) - *Vocabulaire technique et analytique de l'épistémologie*. Paris: Presses Universitaires de France
- Popper, Karl (1999) - *O mito do contexto. Em defesa da ciência e da racionalidade*. Lisboa: Edições 70
- Popper, Karl (1997) - *O conhecimento e o problema corpo-mente*. Lisboa: Edições 70
- Popper, Karl (1997a) - *O realismo e o objetivo da ciência (Pós-escrito à Lógica da descoberta científica, Vol. 1)*. Lisboa: Publicações Dom Quixote
- Popper, Karl (1995) - *Sociedade aberta, universo aberto*. Lisboa: Publicações Dom Quixote
- Popper, Karl (1993) - *A sociedade aberta e os seus inimigos, I: O fascínio de Platão*. Lisboa: Editorial Fragmentos
- Popper, Karl (1993a) - *A sociedade aberta e os seus inimigos, II: A maré alta da profecia: Hegel, Marx e as sequelas*. Lisboa: Editorial Fragmentos
- Popper, Karl (1992) - *Em busca de um mundo melhor*. Lisboa: Editorial Fragmentos
- Popper, Karl (1992a) - *A teoria dos quanta e o cisma da física (Pós-escrito à Lógica da descoberta científica, Vol. 3)*. Lisboa: Publicações Dom Quixote
- Popper, Karl (1991) - *Um mundo de propensões*. Lisboa: Editorial Fragmentos
- Popper, Karl (1988) - *O universo aberto (Pós-escrito à Lógica da descoberta*

científica, Vol. 2). Lisboa: Publicações Dom Quixote

Popper, Karl (1982) - *Conjecturas e refutações*. Brasília: Editora Universidade de Brasília

Popper, Karl e Eccles, John C. (1977) - *The Self and Its Brain. An Argument for Interactionism*. London: Routledge & Kegan Paul

Ricoeur, Paul (1985) - *Temps et récit, I, II, III*. Paris: Seuil

Santos, Boaventura de Sousa (2000) - *A crítica da razão indolente*. Porto: Afrontamento

Santos, Boaventura de Sousa (1999) - *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Edições Afrontamento

Santos, Boaventura de Sousa (1995) - *Introdução a uma ciência pós-moderna*. Porto: Edições Afrontamento