

**O DEVIR
E OS LIMITES
DA CIÊNCIA**



Paulo Serra

2002

www.lusosofia.net



LUSOSOFIA:PRESS

Covilhã, 2008

FICHA TÉCNICA

Título: *O devir e os limites da ciência*

Autor: J. M. Paulo Serra

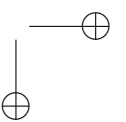
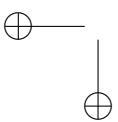
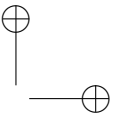
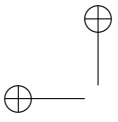
Colecção: Artigos LUSOSOFIA

Design da Capa: António Rodrigues Tomé

Composição & Paginação: Ângelo Milhano

Universidade da Beira Interior

Covilhã, 2008





O Devir e os Limites da Ciência*

**Paulo Serra
Universidade da Beira Interior**

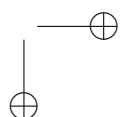
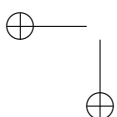
Índice

Introdução	3
As nossas duas ciências	5
A ciência como manipulação	8
A consciência da catástrofe	10

Introdução

A ciência é mais antiga do que geralmente se pensa. Com efeito, aquilo a que Lévi-Strauss chama a “ciência do concreto” – e que ainda hoje existe entre os “selvagens” e os camponeses – é velha de mais de dez mil anos, remontando à era neolítica. No entanto, a ciência em que geralmente pensamos quando nos referimos à ciência – a chamada “ciência moderna” – tem apenas cerca de quatro

*Conferência proferida na Escola Secundária da Sé, Guarda, em 2 de Maio de 2002, destinada a professores e alunos de Filosofia do 11 Ano.

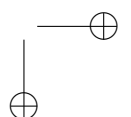
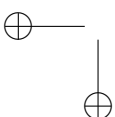


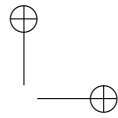


séculos. A existência destes dois tipos de ciência levanta, desde logo, duas questões. A primeira é a de saber o que distingue o primeiro tipo de ciência do segundo. A segunda questão é a de saber o que terá levado a Humanidade a mudar de uma ciência para outra. Procuraremos responder, a ambas as questões, a partir da distinção feita por Merleau-Ponty entre “habitar” e “manipular” – correspondendo este último à ciência moderna. Esta é, pois, na sua natureza mais essencial, um saber que visa tornar-nos donos e senhores da natureza mediante a sua manipulação.

A manipulação posta em jogo pela ciência moderna, ao adquirir o poder de incidir sobre o íntimo da matéria – a energia atômica e nuclear – e sobre o íntimo da vida – o código genético – acaba por colocar a Humanidade numa situação de catástrofe iminente, que pode levar à aniquilação definitiva da Terra e do Homem que a habita.

Esta situação de catástrofe iminente tem, no entanto, pelo menos um efeito positivo: a tomada de consciência definitiva e irremediável de que há uma só Terra, uma só Humanidade e que o futuro – ou a ausência de futuro – de ambas está nas mãos do Homem. Esta tomada de consciência, que há muito existe entre os filósofos, os homens religiosos e os líderes espirituais em geral, existe também hoje, de forma cada vez mais generalizada, entre os próprios cientistas.





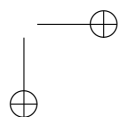
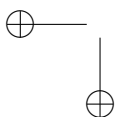
As nossas duas ciências

Como sublinha Claude Lévi-Strauss, as nossas principais conquistas civilizacionais – a cerâmica, a tecelagem, a agricultura, a domesticação de animais – devem-se a uma “ciência do concreto”, velha de cerca de dez mil anos, remontando à era neolítica. Um tal facto coloca, desde logo, duas questões que, ainda que de sentido inverso, não deixam de ser complementares.¹

A primeira questão, colocada pelo próprio Lévi-Strauss, refere-se àquilo a que ele próprio chama o “paradoxo neolítico”, e que formula da seguinte forma: “O homem da era neolítica ou da proto-história é (...) o herdeiro de uma longa tradição científica; entretanto, se o espírito que o inspirou, assim como a seus antepassados, tivesse sido o mesmo que o dos modernos, como poderíamos compreender que ele tenha *parado* e que vários milhares de anos de estagnação se intercalem, como um patamar, entre a revolução neolítica e a ciência contemporânea?”² A única resposta possível a esta questão – e a solução do paradoxo – reside, segundo o antropólogo francês, na afirmação de que “há duas formas distintas de pensamento científico, ambas função, não certamente de estádios desiguais do desenvolvimento do espírito humano, mas de dois níveis estratégicos, onde a natureza se deixa atacar pelo conhecimento científico: um aproximadamente ajustado ao da percepção e da imaginação, e outro sem apoio; como se as relações necessárias, objectivo de toda a ciência — seja ela neolítica ou moderna — pudessem ser atingidas por dois caminhos diferentes: um

¹ Cf. Claude Lévi-Strauss, *O Pensamento Selvagem*, S. Paulo, Companhia Editora Nacional, 1976, pp. 34 ss.

² *Ibidem*, p. 35-36.





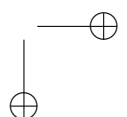
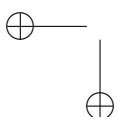
muito perto da intuição sensível e o outro mais afastado.”³ O que distingue os dois tipos de “ciência” não é, portanto, como também sublinha Lévi-Strauss, o facto de que a primeira (a “ciência do concreto”) decorreria estritamente de uma vocação prática e utilitária, enquanto a segunda (a ciência moderna) decorreria de uma vocação teórica e especulativa – já que ambas se encontram patentes ambas as vocações.

A segunda questão é a seguinte: que razões terão levado a que, há cerca de quatrocentos anos, a humanidade europeia se tenha decidido a criar uma nova forma de ciência e, assim, a romper com a milenária “ciência do concreto” que era a sua?⁴ A resposta a esta questão pode ser procurada, desde logo, nos discursos daqueles que são considerados os grandes teorizadores da ciência moderna: Francis Bacon e René Descartes. Diz o primeiro, no seu *Novum Organum*, que “O homem, ministro e intérprete da natureza, só alarga as suas acções e os seus conhecimentos quando as suas observações, das coisas ou do espírito, se prendem à natureza; nada mais sabe e nada mais pode.”⁵ Retenhamos, deste aforismo de Bacon, a ideia de que a relação do homem com a natureza é, simultaneamente, a de “ministro” – que “pode” – e de “intérprete” – que “sabe”; e só o primeiro porque o segundo, isto é, o poder tem a sua origem no saber, o saber é um poder. No seu *Discurso do Método*, Descartes retoma a ideia de Bacon, atribuindo à ciência – mais concretamente, à Física – a finalidade de nos tornar “senho-

³*Ibidem*, pp. 36.

⁴ Não significa, isto, que uma tal “ciência do concreto” não resista, ainda hoje, quer entre os povos ditos “selvagens” que continuam a existir nalgumas (poucas) zonas do globo quer, nas sociedades mais industrializadas, entre os camponeses. Tem interesse referir, a propósito, a citação de Balzac que antecede o Prefácio do livro de Lévi-Strauss: “Nada se compara, no mundo, aos Selvagens, aos camponeses e aos provincianos, para estudarem, a fundo, em todos os sentidos, o que lhes diz respeito; eis porque, quando passam do Pensamento ao Fato, encontrais tudo completo.” *Ibidem*, p. 13.

⁵Francis Bacon, *Novum Organum*, Aforismo 1, Porto, Rés, s/d (or. 1620), p. 25.





res e possuidores da natureza.”⁶ Uma senhoria e uma posse que, segundo Descartes, se traduz quer na construção de um “infinidade de artifícios” que permitirão tornar a vida mais farta e mais cómoda, quer no desenvolvimento de conhecimentos e técnicas que permitirão conservar, mais e melhor, a saúde – daí que a Mecânica e a Medicina constituam dois dos principais ramos da árvore cartesiana da Ciência.⁷

A ciência moderna nasce, assim, de uma nova atitude do homem perante a natureza: uma atitude assente numa vontade de poder, numa vontade de dominação que visa colocar as forças naturais ao serviço do homem – e é esse aspecto que a distingue, fundamentalmente, da “ciência do concreto” que a antecedeu; um aspecto que a técnica moderna, que se afirma com a industrialização do século XIX, simultaneamente concretiza e revela de forma definitiva. A esta vontade de poder e de dominação não é alheia, certamente, a necessidade de afirmação da nova classe emergente, a burguesia – cujo ideal de vida reside, essencialmente, em fazer, em produzir, em criar coisas e ideias.⁸

Utilizando aqui uma distinção de Merleau-Ponty⁹, diremos que a atitude do homem e da ciência modernos face à Natureza pode ser caracterizada mediante o termo “manipular” – por contraposição à atitude do homem neolítico e da “ciência do concreto”, que poderia ser caracterizada pelo termo “habitar”.¹⁰

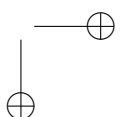
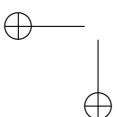
⁶Descartes, *Discurso do Método*, 6ª parte, Lisboa, Sá da Costa, 1980 (or. 1637), p. 49.

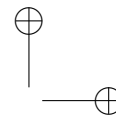
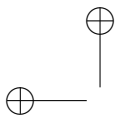
⁷Cf. *Ibidem*, p. 50.

⁸Esta mesma relação é implicitada por Valéry quando este situa, na origem da “crise” que caracteriza o homem moderno, “o capitalismo das ideias e dos conhecimentos” e o “trabalhismo dos espíritos”. Paul Valéry, “Le bilan de l’intelligence”, in *Oeuvres*, Vol. I, Paris, Gallimard, 1997, p. 1064.

⁹À memória do qual, aliás, Lévi-Strauss dedica o seu *La Pensée Sauvage*.

¹⁰Diz Merleau-Ponty: “A ciência manipula as coisas e renuncia a habitá-las. Para si estabelece modelos internos das coisas e, operando sobre estes índices ou variáveis, as transformações permitidas pelas sua definição só se confrontam de quando em quando com o mundo actual. Ela é, sempre foi, esse pensamento





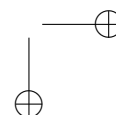
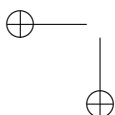
A ciência como manipulação

Manipular significa, em primeiro lugar, manobrar com a mão, de forma a transformar algo num outro algo – como acontece, por exemplo, quando o farmacêutico prepara um medicamento a partir de vários elementos simples –, ou levar algo de um estado a outro – como acontece, por exemplo, quando o massagista coloca as vértebras no lugar.

A manipulação que caracteriza a ciência moderna assenta, como sabemos pelo menos desde Galileu, na matemática e na experimentação. Dizer que a ciência moderna é matemática e experimental significa dizer que, por um lado, ela reduz a natureza a um conjunto de propriedades matemáticas inter-relacionáveis e, por outro lado, ela intima a natureza a dar resposta às suas (da ciência) próprias questões. Em cada uma destas operações está envolvida a “técnica”, entendida quer no sentido de um conjunto de procedimentos segmentados e articulados quer no sentido de um conjunto de instrumentos. Nesta manipulação em dois tempos, a natureza começa por ser negada, “destruída” enquanto conjunto de corpos e qualidades habituais que povoam a nossa vida quotidiana, para, em seguida, ser afirmada, “reconstruída” como um conjunto de instrumentos mecânicos ou “artifícios”. A nossa “velha” natureza, a nossa natureza de todos os dias torna-se, assim, uma “nova” natureza, uma natureza artificializada.

Assim, e como observa Heidegger, a ciência moderna não é experimental por aplicar instrumentos para interrogar a natureza,

admiravelmente activo, engenhoso, desvolto, essa opção de tratar qualquer ser como “objecto em geral”, ou seja, ao mesmo tempo como se não nos fosse nada e se encontrasse, no entanto, predestinado para os nossos artifícios.” Maurice Merleau-Ponty, *O Olho e o Espírito*, Lisboa, Vega, 1992, p. 13.





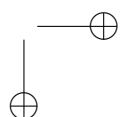
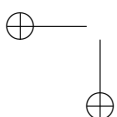
mas ao inverso: aplica instrumentos porque tem, logo enquanto teoria, um carácter instrumental; intima a natureza a mostrar-se como “um complexo calculável e previsível de forças”.¹¹ Ou seja, a ciência moderna é, desde os seus inícios, na sua natureza mais essencial, tecnociência.

Historicamente falando, podemos dizer que a manipulação que constitui a natureza essencial da ciência vai num duplo sentido: por um lado, do não humano em direcção ao humano – da matéria para os seres vivos, destes para os seres humanos; por outro, do macroscópico e “exterior”, para o microscópico e “interior” – dos corpos para os átomos e para os núcleos atómicos, dos seres vivos para os genes, dos comportamentos humanos para o psiquismo. Os resultados mais paradigmáticos desse duplo movimento são, por um lado, a física atómica e nuclear e, por outro lado, a engenharia genética. Uma e outra têm em comum o facto de já só poderem ser lidas à luz de dois poderes que as diversas tradições atribuem exclusivamente a Deus: o da destruição universal e o da criação.

Ao facultar ao homem esses dois poderes divinos, ao tornar o homem um deus *ex-machina*, a ciência coloca-nos a todos numa situação de catástrofe iminente. Nunca como nesta situação de catástrofe iminente pareceu tão certo aplicar o dito de Nietzsche segundo o qual “O homem é (...) uma corda por cima de um abismo. Perigoso é atravessar o abismo – perigoso seguir esse caminho – perigoso olhar para trás – perigoso ser tomado de pavor e parar!”¹² O poder do homem – a ciência – revela-se, assim, como a sua fragilidade essencial.

¹¹ Martin Heidegger, “La question de la technique”, in *Essais et Conférences*, Paris, Gallimard 1990, p. 29.

¹² Frederico Nietzsche, *Assim Falava Zaratustra*, “Prólogo”, Lisboa, Presença, 1972, p. 14.



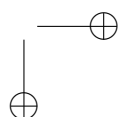
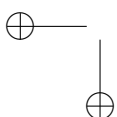


A consciência da catástrofe

A consciência da fragilidade que resulta da situação de catástrofe iminente, do estarmos por cima do abismo, tem pelo menos o aspecto positivo de mostrar ao Homem, de forma definitiva e irremediável, que há uma só Terra, uma só Humanidade, e que esta está entregue apenas a si própria. Explicitemos o sentido de cada uma destas proposições:

i) *Há uma só Terra*. Como sublinha Husserl no título de um texto propositadamente anti-copernicano – ou seja, anti-cientista –, a Terra não é apenas um astro entre a imensidão dos astros; ela é o “solo” em que se situa a minha carne e a carne dos outros e que, como tal, dá sentido a todo o repouso e a todo o movimento, a todo o espaço e a todo o tempo, a todas as causas e a todos os efeitos que a ciência acaba, depois, por tematizar.¹³ Ela é, em sentido próprio, a habitação – a casa, o *oikos* – da Humanidade. Uma habitação que envolve, aqui, uma dupla dimensão: 1) ela é o lugar em que não nos limitamos a morar, a residir, a estar, mas em que “vivemos”, em que “fazemos a nossa vida” – e que, por isso mesmo, merece a nossa atenção e os nossos cuidados; 2) ela é o ponto de referência

¹³Cf. Edmund Husserl, “A arqui-originária Terra não se move. Pesquisas fundamentais acerca da origem fenomenológica da espacialidade da natureza”, in *La Terre ne se Meut Pas*, Paris, Les Éditions de Minuit, 1989 (or. 1934). Das várias citações possíveis, veja-se por exemplo a seguinte: “Não há senão uma humanidade e uma Terra – a ela pertencem todos os fragmentos que estão ou que sempre estiveram separados. Mas, se assim é, podemos dizer, com Galileu: *eppur si muove?* E não, pelo contrário que ela não se move? Certamente, ela não está em repouso no espaço tendo a possibilidade de se mover mas, como tentámos mostrar acima, ela é a archê que, em primeiro lugar, torna possível o sentido de todo o movimento e de todo o repouso como modo de um movimento. O seu repouso não é, pois, um modo de movimento.” (pp. 27-28).





que permite a nossa orientação no mundo, no “universo” – em cada momento estamos sempre “em casa” ou “fora de casa”, “perto de casa” ou “longe de casa”, etc.; 3) ela é o lugar em que viver é sempre conviver, viver com, com os que nos são próximos, com os outros que são homens como nós.¹⁴ Pôr em causa a habitação da Humanidade – a Terra – é pôr em causa a própria existência da Humanidade.

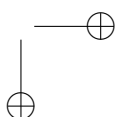
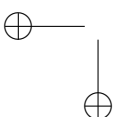
ii) *Há uma só Humanidade*: a Humanidade, tal como a conhecemos hoje, como espécie una e idêntica, é o resultado da evolução lenta, contínua, gradual, efectuada ao longo de muitos milhões de anos; uma evolução que foi permitindo, ao Homem, seleccionar determinadas características em detrimento de outras, conservando o que lhe era mais favorável e eliminando o resto. Interferir nesse processo desconhecendo a maior parte dos efeitos futuros é destapar uma “caixa de Pandora” que poderá pôr a própria ideia de Humanidade – a ideia de que todos somos Homens, carne da mesma carne, com os mesmos direitos e deveres –, levando a distinguir, por exemplo, entre “originais” e “imitações”, “fortes” e “fracos”, “inteligentes” e “idiotas”, “sobreviventes” e “descartáveis”, “normais” e “anormais”, “perfeitos” e “aberrantes”, etc..¹⁵

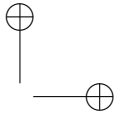
iii) *A Humanidade está entregue apenas a si própria*. Ao assumir o poder da vida e da morte, da criação e da destruição, ao tornar-se um pequeno deus, o homem consumou verdadeiramente a “morte de Deus” de que falava o “insensato” de Nietzsche.¹⁶ Mas

¹⁴Compreende-se, por todas estas dimensões, que Lévinas afirme que “O papel privilegiado da casa não consiste em ser o fim da actividade humana, mas em ser a sua condição e, nesse sentido, o começo.” Emmanuel Lévinas, *Totalité et Infini. Essai sur l'exteriorité*, Paris, Kluwer Academic, 1994, p. 162.

¹⁵Esta ideia de uma criatura que escapa ao criador é, como é sabido, um tema recorrente na tradição ocidental. Lembre-se, como uma das suas variações mais recentes, o *Frankenstein* de Mary Shelley.

¹⁶Referindo-se à morte de Deus pelo homem, diz o “insensato”: “A grandeza deste acto é demasiado grande para nós. Não será preciso que nós próprios





este “insensato” tem a consciência clara de que esta morte de Deus é tudo menos um acontecimento feliz – de que o seu resultado necessário é a desorientação absoluta, a perda de todos os valores, o niilismo, e que uma tal situação exige, do homem, que ele se torne “criança”, que invente novos valores. Morto Deus, colocado no seu lugar, o Homem está, como diz Sartre, só e sem desculpas.¹⁷ O mesmo é dizer que o máximo poder, que significa também a máxima liberdade, significa também a máxima responsabilidade: tudo o que de bom ou de mau, de construtivo ou de destrutivo acontecer ao homem é a si que o homem o deve – não a um qualquer deus, a uma qualquer instância metafísica ou transcendente.

As proposições anteriores são, de há muito, exigências sentidas e proclamadas pelos filósofos, pelos homens religiosos, pelos líderes espirituais da Humanidade; a novidade do nosso tempo, nesta matéria, reside no facto de os próprios cientistas sentirem e proclamarem, de forma cada vez mais generalizada, essas mesmas exigências.

O paradoxo reside, aqui, no facto de que seja no momento em que a Ética (a Filosofia) e a Religião mais são postas em causa pela Ciência e pelo poder tremendo que ela propicia ao Homem, que estas exigências – filosóficas e religiosas – se afirmem como necessidades absolutas, como imposições da própria sobrevivência do Homem. O que significa que, na sua procura do poder ilimitado, a ciência acabou por produzir os seus próprios limites – ultrapassados os quais, e ao contrário do que dizia Heidegger na sua entrevista póstuma à *Der Spiegel*, já nem um Deus nos poderá salvar.

nos tornemos deuses para, simplesmente, parecermos dignos dela?” Frederico Nietzsche, *A Gaia Ciência*, 125 (“O insensato”), p. 146.

¹⁷“Se, por outro lado, Deus não existe, não encontramos diante de nós valores ou imposições que nos legitimem o comportamento. Assim, não temos nem atrás de nós, nem diante de nós, no domínio luminoso dos valores, justificações ou desculpas. Estamos sós e sem desculpas.” Jean-Paul Sartre, *O Existencialismo é um Humanismo*, Lisboa, Presença, 1978, pp. 227-228.

