

A Medicina no "Discurso do Método" de Descartes

Um Breve Apontamento

Helder Pinto

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

"O espírito depende tanto do temperamento e da disposição dos órgãos do corpo que se é possível encontrar qualquer processo de tornar todos os homens mais sábios e mais hábeis, do que têm sido, creio que é na medicina que se deve procurar" (1, p. 60).

René Descartes (1596-1650) é uma das personalidades mais importantes da História, principalmente na Matemática – criador, por exemplo, da geometria analítica – e na Filosofia – é um dos primeiros a defender o racionalismo que mudará por completo o modo de pensar e, consequentemente, o modo de se fazer ciência. O seu papel nestas duas áreas do pensamento bem como para a ciência em geral é tão decisivo que, muitas vezes, é relegado para segundo plano o facto de também ter sido médico e se ter interessado bastante pela medicina. Descartes chegou mesmo a abordar esta ciência à luz do seu novo método num dos seis capítulos da sua célebre obra "Discurso do Método", tendo apresentado explicações, em particular, para o funcionamento do coração humano bem como para a circulação do sangue.

Uma das grandes heranças deixadas por Descartes, para além dos seus trabalhos científicos propriamente ditos, é o seu "método para bem conduzir a razão e procurar a verdade nas ciências" que, em muitas das suas vertentes, ainda é utilizado nos dias de hoje. Este seu método é apresentado num livro publicado originalmente em 1637 denominado de "Discurso do Método"¹, mundialmente célebre, quanto mais não seja, pela bem conhecida frase "*Cogito, ergo sum*" (Penso, logo existo)². Nesta obra, Descartes defende um método para determinar a verdade baseado no rigor da matemática, que assenta, apenas e só, nos seguintes quatro "preceitos":

"O primeiro consiste em não tomar nenhuma coisa por verdadeira sem que a conheça evidentemente como tal [...]."

O segundo consiste em dividir cada uma das dificuldades a examinar em tantas parcelas quantas as necessárias, e requeridas para melhor as resolver.

O terceiro consiste em conduzir os meus pensamentos por ordem, começando pelos objectos mais simples [...] até ao conhecimento dos mais complexos [...].

E o último, em proceder sempre em numerações tão completas e a revisões tão gerais, que pudesse estar certo de nada ter omitido" (1, p. 25).

Descartes afirma ainda que "estas longas cadeias de razões, todas simples e fáceis, das quais os géometras têm o costume de se servir para levar a cabo as mais difíceis demonstrações, tinham-me dado ensejo de imaginar que todas as coisas que podem cair sob o conhecimento dos homens se ligam da mesma maneira e que [...] não poderá haver nenhuma tão longínqua, à qual finalmente não se chegue, nem tão escondida que não se descubra" (1, p. 25). Note-se que aqui se encontra, de certo modo, uma visão optimista nas capacidades do pensamento humano e, em particular, da ciência que culminará, já no século XIX, no positivismo de Comte. Segundo afirma Descartes, "é possível chegar a conhecimentos úteis à vida e que em vez desta filosofia especulativa que se ensina nas escolas, se pode encontrar uma outra prática pela qual [...] poderíamos empregá-los em todos os fins para que são próprios, e deste modo tornar-nos donos e possuidores da natureza" (1, p. 59). Por outro lado, como se verá mais à frente, nesta obra surge ainda a defesa da experimentação e de uma visão mecanicista da natureza e dos seus fenómenos, o que é essencial para se proceder à *matematização* da ciência, na mesma linha do que pensava, por exemplo, Galileu – "o Livro da Natureza está escrito em caracteres matemáticos" – e que perdurará até aos dias de hoje.

Uma vez que influenciou o modo de fazer ciência, Descartes teria de influenciar a medicina do seu tempo. Observe-se que nessa época estava a nascer o que se pode designar por medicina científica que cortava com muitas das antigas concepções. Segundo o Professor Tu-

¹ Título original e completo desta obra: "*Discours de la méthode pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences*".

² Note-se que, apesar da versão em latim ser a mais reproduzida, esta frase foi originalmente apresentada em francês, língua utilizada no primeiro original desta obra (a tradução latina surge apenas alguns anos mais tarde).

biana, membro da Academia das Ciências e da Academia Nacional de Medicina francesas, “os obstáculos que os primeiros cientistas tiveram que vencer são os que se deparam aos médicos inovadores: autoridade dos antigos, o temor do sacrilégio, a incompreensão e o cepticismo. Os inícios da astronomia e da física permitem compreender os da medicina; a vitória retumbante da mecânica, com Newton, no fim do século XVII, afirma a superioridade do método científico e tanto abala a história da medicina como modifica o curso da civilização” (2, p. 66). Note-se ainda que se considera que “a primeira descoberta da medicina científica foi a da circulação sanguínea por Harvey, em 1626. A primeira descoberta científica ficara a dever-se a Copérnico cerca de um século antes. A descoberta de Harvey e a de Copérnico opunham-se a uma tradição imemorial” (2, p. 69).

Contudo, a influência de Descartes na medicina não advém apenas da sua influência no desenvolvimento da ciência em geral, mas é bastante mais directa uma vez que existem, por exemplo, vários textos de Descartes sobre diversas temáticas da medicina. Nos seus estudos de medicina, Descartes segue igualmente o seu método e, “desde que se instala na Holanda, o filósofo dedica-se ao estudo da anatomia e da fisiologia com a finalidade de construir uma medicina que se distancie daquela que é praticada em sua época. Essa crítica está ligada a uma rejeição, por parte de Descartes, de seguir sem questionar o que está escrito nos manuais de medicina de acordo com as autoridades constituídas na tradição, quais sejam, Hipócrates, Aristóteles e Galeno” (3, p. 324).

Um dos capítulos do próprio “Discurso do Método”³ (“Ordem das Questões da Física”) é quase completamente dedicado à medicina e, em particular, ao funcionamento do coração e à circulação do sangue. Note-se que Descartes já tinha tido um livro⁴ quase pronto (“começava a revê-lo para o entregar ao impressor” (1, p. 58)) que falava destes assuntos mas, devido aos problemas que Galileu enfrentou com a Igreja, optou por não o publicar e, por isso, utiliza esta obra para difundir as suas ideias: “tentei explicar as principais num tratado que certas razões me impedem de publicar, não teria melhor maneira de as divulgar do que dizendo aqui, sumariamente qual o seu conteúdo” (1, p. 44). Note-se que a medicina, para além da matemática cujo rigor inspira todo o seu método, acaba por ser a ciência à qual Descartes dedica mais espaço nesta obra⁵.

Vejam-se agora, de modo resumido algumas das ideias de Descartes em relação à medicina. Uma das mais importantes é a separação entre o corpo e a alma, condição essencial para se poder considerar o corpo, apenas e só, como uma qualquer máquina, embora com um grau maior de complexidade. Segundo Descartes, “a nossa alma, isto é, a parte distinta do corpo cuja natureza, como já se disse, consiste somente em pensar, para isso contribua, e que essas funções são sempre as mesmas, no que se pode dizer que os animais irracionais se nos assemelham” (1, p. 47). Note-se que só a partir desta distinção entre o corpo e a alma é possível inferir propriedades do corpo humano a partir do estudo da anatomia animal. “Desejo dar aqui a explicação do movimento do coração e das artérias o qual, sendo o que mais geralmente se observa nos animais, se julgará mais facilmente o que se deve pensar dos outros e, a fim de termos menos dificuldades em compreender o que vou dizer, desejava que os não versados em anatomia se resolvessem, antes de ler, a colocar ante eles o coração de qualquer grande animal que tenha pulmões, porque ele é em tudo bastante semelhante ao do homem” (1, p. 47). A experimentação e a observação directa da realidade é, de facto, um dos pilares do método cartesiano e pode ser encontrado em muitos outros pontos desta obra. Descartes alerta inclusive os seus leitores a procederem do mesmo modo: “quanto ao resto, a fim de que os que não conhecem a força das demonstrações matemáticas e não estão habituados a distinguir as razões verdadeiras das verosímeis, não procurem negar sem examinar, desejo adverti-los que este movimento que acabo de explicar resulta necessária e somente da disposição dos órgãos que se podem observar a olho nu no coração, e do calor que lá se pode sentir com os dedos, e da natureza do sangue que se pode conhecer por experiências, da mesma maneira que o movimento de um relógio resulta da força, da situação e da forma dos seus contrapesos e das rodas” (1, p. 50). De facto, a metáfora do relógio, a máquina mais perfeita à época, é uma das mais recorrentes pelos que defendem uma visão mecanicista da natureza, visão que será transportada para o corpo humano e para a medicina.

A explicação de Descartes para o movimento do coração e da circulação do sangue tem muitos pontos de contacto com as teorias do médico inglês William Harvey (1578-1657). Harvey é um dos nomes mais importantes da medicina científica dado que, “em torno da primeira grande descoberta médica, a da circulação sanguínea, é o homem da passagem da anatomia, ciência da forma, à fisiologia, ciência da função, embora esta só lentamente se desenvolva e só venha a tornar-se predominante nos meados do século XIX” (2, p. 137). Como é natural, as suas ideias inovadoras foram alvo de inúmeros ataques por parte dos seus pares: “os médicos, fascinados por Galeno, tomam-no por louco; mas Harvey persiste e o seu livro, editado em Frankfurt em 1628, *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*, é para os médicos, o equivalente ao *De revolutionibus* de Copérnico” (2, p. 139). A título de curiosidade, faça-se aqui

³ O discurso do método é dividido em seis capítulos, a saber: “Considerações Acerca das Ciências”, “Principais Regras do Método”, “Algumas Regras Extraídas do Método”, “Provas da Existência de Deus e da Alma Humana ou Fundamentos da Metafísica”, “Ordem das Questões da Física” e “Condições Necessárias para Progredir na Investigação da Natureza”.

⁴ A obra era o “*Le Monde ou Traité de la Lumière*” que apenas foi publicada após a morte de Descartes.

⁵ Relembre-se que esta obra é introdutória a outros três importantes tratados onde Descartes utiliza extensivamente o método aqui explicado, a saber: “*Meteoros*”, “*Dióptrica*” e “*Geometria*”.

uma pequena referência ao judeu português João Rodrigues de Castelo Branco (1511-1568), mais conhecido por Amato Lusitano, que terá tido um papel importante no estudo do movimento do sangue, dado que "there's a reasonable basis to assume that it was Dr. Amatus who first discovered the "Blood circulation" phenomena. There is no doubt that he discovered the valves in the veins, which enable blood from the arms and legs towards the heart but disable flow in the opposite direction. [...] The discovery of the valves was also attributed to Fabricius, the teacher of Harvey, who later discovered the circulation of the blood" (4).

Apesar das semelhanças, no "Discurso do Método" existem diferenças, algumas substanciais, em relação às teorias de Harvey. Descartes "accepted the circulation but contradicted its discoverer on his first and fundamental discovery, the motion of the heart. Harvey saw the heart as a hollow muscle, by its beat propelling the blood out through the body. Descartes found it to be a kind of bladder⁶, containing a hidden "fire without light" by which entering drops of blood were subjected to rarefaction, so that they escaped as the organ swelled and hardened. Harvey, Descartes remarked, would need some obscure faculty to induce the heart beat and another to "attract" blood into the heart" (5, p. 91). De facto, Harvey insistiu "no papel do sangue; o coração e o sangue em conjunto formando uma única unidade de funcionamento que é o próprio princípio vital, uma base que nada tem a ver com mecanismos e matéria" (6, p. 90). Esta concepção de Harvey onde "o sangue é um fluído espiritual, o portador do princípio vital do qual depende a vida" (6, p. 91), ia frontalmente contra as ideias de Descartes que eliminou "sistematicamente o vitalismo de Harvey, que ele considerava como oculto" (6, p. 92).

Observe-se que a teoria de Descartes, apesar de errada, é coerente com a nova visão mecanicista da natureza. "A explicação cartesiana do corpo, considerado como máquina, necessita de um motor que possibilite todas as funções fisiológicas, e esse motor tem por base o fogo cardíaco⁷ que, por um processo semelhante à fermentação, faz com que o sangue entre em ebulição e distribua-se pelo corpo por meio das artérias. A defesa da fermentação, como estando na base do movimento do coração e do sangue, não sofre alteração ao longo da obra de Descartes" (3, p. 328). Por esse facto, apesar de

tudo, considera-se que, entre os dois, "Harvey was the more conservative thinker, while Descartes favored – and was a major initiator of – the new (or newly fashionable) interpretation of living things, including the human body, as machines, and no more than machines" (5, p. 91).

Como se referiu atrás, existe uma grande diferença nas justificações para o movimento do coração, mas ambos concordam com a circulação do sangue, onde Descartes dá o mérito a Harvey de tal descoberta: "se me perguntarem como o sangue das veias não se esgota ao passar continuamente para o coração, e como as artérias nunca se chegam a encher, pois todo o que passa pelo coração se dirige a elas, não responderei outra coisa senão que isto já foi escrito por um médico de Inglaterra, ao qual se deve conceder o louvor por ter rompido com os obstáculos neste campo, e ter sido o primeiro a ensinar que há várias pequenas passagens nas extremidades das artérias, por onde o sangue que elas recebem do coração, entra nos pequenos ramos das veias, de onde se lança directamente no coração. De maneira que o seu curso é apenas uma circulação perpétua" (1, p. 50).

Alerte-se que Descartes, em momento algum, se distancia da religião conseguindo conciliar na perfeição a sua visão mecanicista da ciência com a existência de Deus – aliás, um dos capítulos do seu "Discurso do Método" trata das "Provas da Existência de Deus e da Alma Humana". Vejam-se as palavras de Descartes e como ele concilia essas duas realidades, quer no caso da analogia entre o corpo humano e as máquinas, quer no caso da separação entre o corpo e a alma.

"Sabendo como os diversos autómatos ou máquinas moventes, que o engenho humano pode conceber sem empregar muitas peças em comparação com a multidão de ossos, músculos, nervos, artérias, veias e todas as partes de que se compõe o corpo de cada animal, considerar este corpo como uma máquina que, feita pelas mãos de Deus, está incomparavelmente mais bem ordenada, e tem movimentos mais admiráveis que qualquer uma das inventadas pelos homens" (1, p. 54).

"Alonguei-me sobre a questão da alma porque ela é das mais importantes, dado que, após o erro dos que negam Deus, e que penso ter atrás refutado, nada há que afaste tanto os espíritos fracos do caminho da virtude, como imaginar que a alma dos animais é da mesma natureza que a nossa e que, por conseguinte, nada temos a temer ou a esperar depois desta vida, tal como as moscas e as formigas, ao passo que, sabendo como são diferentes, se compreendem melhor as razões que demonstram que a nossa é de uma natureza inteiramente independente do corpo e que, por isso, não se encontra sujeita a morrer com ele, visto que não se encontram outras razões que a destruam, somos levados imediatamente a pensar que é imortal" (1, p. 57).

Descartes é ainda muito crítico em relação à medicina da sua época⁸ afirmando: "estou certo de que não há ninguém, mesmo os que dela fazem profissão, que não

⁶ Note-se que, para Descartes, o batimento cardíaco era uma consequência do movimento do sangue e não a sua causa: o coração é obrigado a contrair-se quando não contém sangue; volta a inchar quando tem novamente sangue.

⁷ Segundo Descartes, "há mais calor no coração do que em qualquer outra parte do corpo; e, finalmente, que este calor é capaz de fazer com que, se entra qualquer gota de sangue nas suas concavidades, este aquece imediatamente e se dilata, como acontece geralmente com todos os líquidos, logo que se deixam cair gota a gota, num vaso fortemente aquecido" (1, p. 49).

⁸ Esta crítica é estendida a outras ciências ao afirmar que "entre todos os que procuraram a verdade nas ciências, só os matemáticos puderam encontrar algumas verdades, quer dizer, algumas razões certas e evidentes" (1, p. 25).

aceite que tudo o que nela se sabe, nada representa em comparação com o que se torna necessário saber, e que nos poderíamos isentar de uma infinidade de doenças” (1, p. 60). Talvez por ter sofrido de problemas de saúde durante toda a sua vida, “as aplicações úteis da nova ciência proposta por Descartes estão voltadas para uma medicina que se dirija, efectivamente, para a cura dos pacientes” (3, p. 325). Observe-se ainda que, apesar de defender a ruptura com os autores antigos, Descartes defende que a medicina deve ser uma ciência cumulativa pois, “tendo decidido empregar toda a minha vida a investigar uma ciência tão necessária” (1, p. 60) e possuindo um método tão eficaz na obtenção de novos conhecimentos, sente-se obrigado a “comunicar fielmente ao leitor todo o pouco que encontrei, e de incitar os bons espíritos a procurarem mais além, contribuindo cada um conforme a sua vocação e o seu poder [...] a fim de que os últimos, começando onde tinham acabado os anteriores, assim juntando as vias e as obras de muitos, fossemos, todos juntos, mais longe do que cada um em particular poderá ir” (1, p. 60).

Em conclusão, Descartes foi importante para a ciência em geral mas teve igualmente uma intervenção directa na medicina, cujas ideias mais relevantes foram “a importância dada à experiência, o distanciamento da tradição e a adopção de princípios mecânicos na explicação do funcionamento do corpo humano” (3, p. 334).

Agradecimentos

Este trabalho foi financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (SFRH/BD/37062/2007).

REFERÊNCIAS

- 1 - Descartes R. Discurso do Método. 4.^a ed. (1.^a ed. original 1637). Gomes P, tradutor. Lisboa: Guimarães Editores, Lda.; 2004.
- 2 - Tubiana M. História da Medicina e do Pensamento Médico. 1.^a ed. (1.^a ed. original 1995). Costa T, tradutor. Lisboa: Editorial Teorema, Lda.; 2000.
- 3 - Donatelli M. Descartes e os médicos. *Scientiæ Studia*. 2003;1(3):323-36.
- 4 - Hashavit D. Amatus Lusitanus discovered valves in veins and arteries [Internet]. Society for Crypto Judaic Studies; 2006 [citado em 12 de Maio de 2009]. Disponível em: <http://www.cryptojews.com/Amatus%20Lusitanus.htm>.
- 5 - Grene M. Descartes and the Hearth Beat: a Conservative Innovation. In: Buchwald JZ, Franklin A, editores. *Wrong for the Right Reasons*. Netherlands: Springer; 2005. p. 91-7.
- 6 - Westfall RS. A Construção da Ciência Moderna, Mecanismos e Mecânica. 1.^a ed. (1.^a ed. original 1971). Silva SD, tradutor. Porto: Porto Editora, Lda.; 2001.
- 7 - Boyer CB. História da Matemática. 2.^a ed. (1.^a ed. original 1968). Gomide EF, tradutor. São Paulo: Editora Edgard Blücher, Ltda.; 2005.
- 8 - Gandra R. História da Filosofia. 1.^a ed. (1.^a ed. original 1991). Soares F, tradutor. Lisboa: Planeta Editora; 1993.
- 9 - O'Connor J, Robertson E. René Descartes [Internet]. The MacTutor History of Mathematics Archive, University of St. Andrews; 1997 [consultado em 12 de Maio de 2009]. Disponível em: <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/history/Biographies/Descartes.html>.

Correspondência:

Dr. Helder Pinto
Faculdade de Ciências da Universidade
de Lisboa
Campo Grande, Ed. C5
1149-016 Lisboa

e-mail: hbmpinto@iol.pt