



Os *Excerpta anatomica* de Descartes: anotações sobre a fisiologia e a terapêutica

Marisa CARNEIRO DE OLIVEIRA FRANCO DONATELLI

INTRODUÇÃO

Os dois fragmentos aqui apresentados fazem parte do conjunto de textos que compõem os *Excerpta anatomica* contidos no volume XI da edição Adam-Tannery. Essa edição toma por base a cópia feita por Leibniz, durante sua estadia em Paris no período de 1675 a 1676, que foi entregue à biblioteca de Hanover e publicada pela primeira vez por Foucher de Careil (1859/1860). Por conter algumas imprecisões, a edição de Adam-Tannery se encarregou de promover correções ao texto, como pode ser constatado nas notas.

Esses textos tratam, em grande parte, de questões de anatomia e embriologia que foram largamente estudadas por Descartes, desde 1629, como se pode constatar a partir de sua correspondência (cf. AT, 1, p. 102). Nos textos, ora traduzidos, são abordadas questões concernentes à terapêutica e ao modo como se dá o crescimento e a nutrição.

No primeiro texto, *Partes similes et excrementa et morbis*, de 1631, o autor ainda não constrói suas explicações e descrições com base no modelo mecanicista. Descartes faz referência não só ao espírito animal, enquanto elemento constitutivo do homem, como também ao espírito vital que resulta da mistura entre espírito animal e um humor semelhante à água que também está na base da constituição do homem. Além disso, encontram-se aí referências a espíritos que exalam dos olhos e das orelhas, denominados de menstrual e excrementício, respectivamente. Esse texto parece, ainda, estar ligado à tradição, seja pelo título, *Partes similes et excrementa et morbis*, seja pela referência a mais de um tipo de espírito. O título remete a Aristóteles e à divisão do corpo em partes homeômeras e anomeômeras (cf. Aristóteles, 1956, Livro 2). A referência aos espíritos vitais e animais remete a Galeno, apesar de Descartes não se referir ao espírito natural. Quanto aos outros tipos, vê-se claramente uma referência qualitativa em detrimento do enfoque quantitativo que será dominante nos textos compostos a partir da fixação do modelo mecanicista, tal como se encontra, posteriormente, no tratado *O homem*.

O segundo texto, de 1637, intitulado *De accretione et nutritione*, apresenta-se de forma diferenciada em relação ao anterior, porque se vale de recursos vinculados a uma concepção mecânica dos corpos. Assim, a referência a partículas na base da composição dos humores, tomadas como partes dotadas de figuras e níveis diferentes de fluidez que se chocam e que servem para explicar os dois processos de crescimento e nutrição, mostram que Descartes adota um enfoque, que se distancia do anterior, ao pressupor um modelo mecânico.

Ambos os textos, entretanto, inserem-se no *corpus* teórico que compõe a medicina desenvolvida por Descartes, dedicada principalmente à fisiologia, à patologia e à terapêutica, sendo que os dois textos aqui publicados voltam-se para dois assuntos específicos: a fisiologia e a terapêutica. Apesar de *Partes similes et excrementa et morbis* ainda se apresentar preso à tradição,¹ como já foi afirmado, deve-se considerar que a posição defendida por Descartes de cautela em relação aos remédios químicos, no que diz respeito aos medicamentos apropriados, é mantida em todas as referências encontradas ao longo de sua correspondência.

Descartes defende que se deve observar durante a vida tudo o que se mostra adequado à conservação do corpo. Essa prática de auto-observação pode ser notada na adoção de regimes alimentares: basta observar no dia-a-dia quais os alimentos que fazem bem e evitar os que podem prejudicar o corpo. Nesse campo, a experiência é o guia indicado na transmissão do conhecimento, pois basta observar como os alimentos atuam no corpo para proceder a uma triagem criteriosa, evitando o que se mostrou nocivo (Descartes, 1952, p.1402).

Ao defender essa posição, Descartes apenas reforça a palavra de Tibério (cf. AT, 4, p. 329) e mantém a recomendação de seguir a natureza, ou seja, a capacidade que o corpo tem de manter-se e de automedicar-se. Dessa maneira, a intervenção médica não seria necessária, pois a natureza se encarregaria da recuperação por meio de métodos mais brandos do que os utilizados por um *médecin exterieur*. No entanto, quando essa intervenção mostra-se necessária, Descartes recomenda alguns procedimentos que não diferem dos adotados em sua época, a não ser pela constante cautela no que concerne a sua aplicação.

As esparsas recomendações de dietas, encontradas em algumas cartas, constituem o único registro sobre o assunto na obra de Descartes, uma vez que ele não escreveu nenhum tratado a respeito de higiene alimentar. Ao lado desse cuidado com a alimentação, ele prescreve com frequência banhos e exercícios, sempre levando em consideração a influência de fatores ambientais como o clima e o ar. Aliás, a consideração

¹ Os primeiros textos médicos de Descartes apresentam essa vinculação com a tradição que pode ser constatada com a referência aos temperamentos do corpo com base nas quatro qualidades.

dessa influência aliada a um regime é uma característica de seu tempo que remonta a Hipócrates e Galeno.²

Quanto ao uso de águas na cura e prevenção de doenças, a recomendação de utilizar as águas de Spa é feita depois de ter procedido ao exame de uma amostra dessas águas que lhe foi enviada por Pollot (cf. AT, 4, p. 205-6).³ Esse mesmo cuidado com a observação está presente em sua explanação sobre uma fonte tida como miraculosa – fonte de Hornhausen –, cujas águas requerem cautela em sua utilização, por causa de seus componentes, apesar dos relatos favoráveis ao seu uso, ao mesmo tempo em que reafirma as qualidades das águas de Spa (cf. AT, 4, p. 532).

Da mesma forma como algumas águas devem ser evitadas, os alimentos, em determinadas condições, podem transformar-se em venenos, ou podem mostrar-se inadequados, conforme as condições do organismo. Assim, Descartes afirma que o leite coagulado nas vísceras, o vinho e a água muito gelada, ingeridos quando faz muito calor (cf. AT, 11, p. 641), transformam-se em algo nocivo. Da mesma forma, Descartes aconselha Boswell⁴ a evitar, enquanto perdurar o sangramento nasal que o aflige, o vinagre, o sal, a mostarda, o vinho e, principalmente, o açafrão (cf. AT, 4, p. 684). Por outro lado, as propriedades terapêuticas dos alimentos são ressaltadas, tomando por base a explicação mecânica de sua atuação sobre o corpo, quando esclarece a ação dos alimentos que funcionam como adstringentes e como purgativos (cf. AT, 11, p. 642). Tanto nos *Remedia et vires medicamentorum* (AT, 11, p. 641-4),⁵ como nos *Excerpta*, Descartes fornece uma relação de alimentos que atuam como remédios: manteiga para lubrificar os intestinos; marmelos depois das refeições para comprimir as fezes e ameixas são alguns exemplos de medicamentos que purgam; enquanto as frutas ácidas, como a sorva e a nêspera, são indicadas como adstringentes. As plantas também estão presentes na terapêutica: o açafrão aparece como indicado para asmáticos; as favas atuam como excelentes adstringentes e também podem ser utilizadas na composição de um remédio indicado para a tuberculose pulmonar; a cássia tem propriedades purgativas; e folhas de arruda aparecem como componentes de um antídoto contra veneno (cf. AT, 11, p. 606-7).

Todas essas recomendações medicamentosas relacionadas a vegetais, e outras que remetem a animais, quando, por exemplo, aconselha a utilização de gema de ovo, e a minerais, como o enxofre, já aparecem ordinariamente na medicina da época e re-

² Banhos, exercícios e cuidados alimentares compõem o universo terapêutico desde a antiguidade. Encontram-se em Hipócrates, *Traité des diététiques* e *Airs, eaux, lieux*, e Galeno, *De la méthode thérapeutique à Glaucon*.

³ Alphonse de Pollot, amigo de Descartes na corte de Haia, teceu críticas à concepção cartesiana de animal-máquina, intermediou a discussão sobre a mecânica, encaminhada entre Descartes e Huygens, e defendeu Descartes em várias ocasiões nas quais sofreu ataques de seus adversários.

⁴ William Boswell, inglês residente em Haia e depositário dos escritos inéditos de Bacon.

montam à tradição reunidas sob a denominação de “remédios simples”. Denominação que coloca esses medicamentos em contraste com as preparações mencionadas por Descartes, e que são classificadas como remédios compostos, tais como o antimônio (preparação química) e um preparado galênico indicado para a dissolução de cálculos da vesícula e dos rins (cf. AT, 11, p. 642). O vinho aparece em algumas composições (cf. AT, 11, p. 606), e é importante destacar que Descartes conduz alguns experimentos em si mesmo para testar os efeitos do vinho da Espanha, em determinadas condições orgânicas, como purgativo (cf. AT, 11, p. 643-4).

Se as referências a preparados compostos por plantas, produtos animais e minerais são constantes, Descartes mostra-se bastante cauteloso quando se trata de recomendar o uso de remédios químicos. O atributo “perigoso” está constantemente atrelado a eles: tártaro, antimônio, mercúrio e vitriolo devem ser usados com muito cuidado. À relutância de Elisabeth em tomar os remédios químicos, Descartes lança seu apoio, pois a menor alteração em sua composição pode transformá-los de remédios em venenos (cf. AT, 4, p. 589). Além disso, para que seus efeitos possam ser devidamente controlados, seria necessário um conhecimento da composição desses remédios; conhecimento que, infelizmente, mostra-se bastante escasso. Por causa disso, ele deixará sempre patente a sua preferência pelos meios naturais de cura que evitem as “drogas, seja dos farmacêuticos, seja dos empíricos” (AT, 4, p. 625).

Essa prevenção contra os químicos também é justificada pela linguagem utilizada por eles, que se vale, constantemente, de termos obscuros e pouco usuais, o que indica, segundo Descartes (cf. AT, 4, p. 569-70), um uso oportuno da linguagem para ocultar a própria ignorância e impressionar os incautos.

Nesse universo de crítica aos químicos e aos seus extratos, situa-se o julgamento desfavorável aos médicos que encontramos ao longo dos textos de Descartes:⁶ é preciso ter cautela na adoção de todas as recomendações feitas por eles e, principalmente, na administração desses medicamentos provenientes da química.

Vincent Aucante (2006) expõe um catálogo de remédios galênicos e químicos referidos por Descartes que transcrevo em parte.

⁵ A terapêutica de Descartes limita-se a algumas referências encontradas em sua correspondência, ao longo de sua obra e ao texto “Remedia et vires medicamentorum”.

⁶ Por exemplo, na carta a Mersenne, de 23.11.1646, no *Discurso do método*, parte VI, e no *Entretien avec Burman*, p. 1402.

REMÉDIOS GALÊNICOS

<i>Remédio</i>	<i>Texto</i>
Manteiga	<i>Remedia</i> , AT, XI, p. 643-4.
Cássia	<i>Remedia</i> AT, XI, 642; carta a Mersenne, fev. ou out. de 1631, AT, I, p. 223.
Marmelo	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 643.
Cidônia	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 643.
Diacolocynthidis/Hiera (antídoto)	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 644.
Diagrídio	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 644.
Heléboro negro	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 644.
Fava	<i>Excerpta</i> AT, XI, p. 606.
Bile de touro	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 644.
Figo	<i>Excerpta</i> AT, XI, p. 606.
Ginestra	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 643.
Óleo velho	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 644.
Malva	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 643.
Mitridate	<i>Excerpta</i> AT, XI, p. 606.
Almíscar	<i>Excerpta</i> AT, XI, p. 606.
Nêspera	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 642.
Nozes	<i>Excerpta</i> AT, XI, p. 606.
Gema de ovo	<i>Excerpta</i> AT, XI, p. 606.
Ameixa	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 642.
Arruda	<i>Excerpta</i> AT, XI, p. 606.
Açafrão	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 644; <i>Excerpta</i> AT, XI, p. 606; carta a Boswell (?), AT, IV, p. 698.
Sal	<i>Excerpta</i> AT, XI, p. 607; carta a Boswell (?), AT, IV, p. 698.
Sorbo	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 642.
Enxofre	<i>Meditationes</i> , AT, VII, 359; <i>Excerpta</i> AT, XI, 606; <i>Principia</i> III, a. LXII, AT, VIII-1, 242.
Terra (de Itália)	<i>Remedia</i> AT, XI, 644.
Azinhavre	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 642.
Vara-de-ouro	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 643.
Vinho (de Espanha)	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 643; <i>Excerpta</i> AT, XI, p. 606.

REMÉDIOS QUÍMICOS

<i>Remédio</i>	<i>Texto</i>
Mercúrio	<i>Meditationes</i> AT, VII, p. 359; <i>Principia</i> III a. LXIII, AT, VIII-1; <i>Remedia</i> AT, XI, p. 642; carta a Elisabeth, novembro 1646, AT, IV, p. 532; carta a Huygens, 19.10.1638, AT, II, p. 672; carta a Mersenne, 30.7.1640, AT, III, p. 120, 130, 131; carta a Pollot, 18.5.1645, AT, IV, p. 206; carta a Newcastle, 23.11.1646, AT, IV, p. 570.
Antimônio	<i>Remedia</i> AT, XI, p. 642; carta a Elisabeth, novembro de 1646, AT, IV, p. 532.
Vitriolo	Carta a Elisabeth, novembro de 1646, AT, IV, p. 532.
Tártaro	<i>Meditationes</i> AT, VII, p. 250 (partículas); <i>Remedia</i> AT, XI, p. 643; <i>Cartesius</i> AT, XI, p. 653 (cristais).
Ungüento de Crollius	Carta a Mersenne, 9.2.1639, AT, II, p. 498.

Dentre outras recomendações médicas, Descartes mostra-se muito cuidadoso quanto às sangrias. Prática usual em sua época, o constante recurso a esse procedimento terapêutico pode levar o paciente à morte, no lugar de possibilitar a cura e, por isso, Descartes a reputa como muito perigosa: só se deve recorrer à sangria se há um costume, uma prática corrente (cf. AT, 4, p. 564). Dessa forma, encontra-se em sua correspondência uma diversificação de conselhos: se a sangria é recomendável em alguns casos, em outros mostra-se extremamente ineficaz. A sangria é recomendada com cautela para a doença de Clerselier, uma vez que o recurso constante a essa prática enfraquece o cérebro; no caso do sangramento nasal, do qual sofre Boswell, Descartes lhe recomenda uma incisão na veia do pé esquerdo, se o sangue flui pela narina direita, ou pelas duas narinas igualmente; no pé direito, se a narina esquerda apresenta esse fluxo, deixando sair duas ou três onças (cf. AT, 4, p. 564, 698-9). Quanto à recusa em recomendar a sangria, as cartas a Elisabeth oferecem um farto material de apoio. É preciso, portanto, considerar a circunstância do paciente, para que a prescrição seja minimamente adequada e não haja riscos elevados. Ao lado da sangria, a cirurgia aparece sendo recomendada também com cautela: para o tratamento de Clerselier, do que foi diagnosticado no início como gota, concomitante a ataques de epilepsia, Descartes

recomenda uma incisão até o osso no lugar do pé onde o mal começou (cf. AT, 4, p. 565-6); a Wilhelm, para retificação óssea de sua filha, também é indicada a cirurgia – indicação dada com a orientação do médico Hogelande (cf. AT, 3, p. 92).

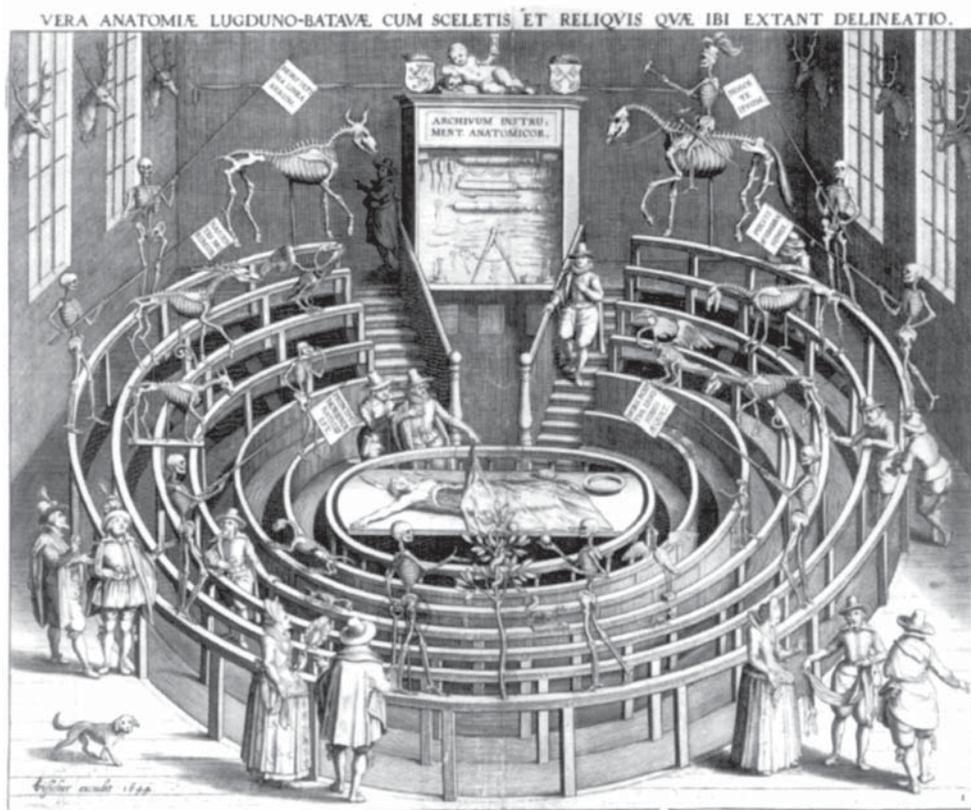


Figura 1. Anfiteatro de anatomia da Universidade de Leiden, freqüentado por Descartes.

Os procedimentos terapêuticos aconselhados são sempre tomados como contingentes, uma vez que ocorre variação de acordo com o histórico do paciente. Os efeitos dos remédios não se mantêm estanques, daí a contingência de sua aplicação: a prescrição de um medicamento envolve a possibilidade de efeitos diversos (cf. AT, 3, p. 456). Em carta ao marquês de Newcastle, Descartes afirma que a febre pode ser curada por diversos meios que nem sempre levarão ao mesmo resultado de cura, de modo que os remédios para a febre são diversos, bem como incertos (cf. AT, 4, p.191). Essa postura, que permeia toda a terapêutica cartesiana, está fundamentada na convicção de que não há “nenhum remédio que possa servir a todos os males” (AT, 4, p. 531).

Apesar de suas cartas conterem essas recomendações médicas, Descartes mostra-se muito relutante em suas prescrições, pois prefere permanecer incógnito e chega mesmo a expressar sua vergonha por dar consultas, uma vez que não quer que pensem que ele pretenda praticar a medicina (cf. AT, 4, p. 566). Nota-se, em suas cartas, a constante observação de que não é médico de profissão (AT, 1, p. 378), a manutenção dos remédios já receitados pelos médicos, além da recomendação freqüente de seguir o que eles prescrevem. Mas se as prescrições cartesianas voltadas para problemas como gota, sangramento nasal, epilepsia, tuberculose, asma, irritação cutânea e ferimentos, dentre outros, compõem uma parte considerável de sua terapêutica, o seu ponto central é encontrado em conselhos epistolares dados a Elisabeth. Com efeito, estas últimas cartas mostram Descartes exercendo a medicina sob uma perspectiva muito particular: as perturbações orgânicas são consideradas a partir de uma ingerência na alma. É sob esse enfoque que a medicina passa a ser considerada por Descartes até o fim de sua vida (cf. Donatelli, 2002).

I FÍSICA E MEDICINA

A interpretação mecanicista da natureza, elaborada por Descartes, desenvolve sua explicação do mundo por meio do constante recurso a comparações. Na carta a Morin, de 1638 (AT, 2, p. 367-8), Descartes afirma que as analogias, chamadas comparações, têm a função de explicar aquilo que não se pode observar diretamente, por meio de fenômenos similares que dão conta do processo que se deseja esclarecer. É assim que a explicação mecânica dos fenômenos naturais é sustentada com exemplos originados da experiência cotidiana (cf. AT, 8, p. 248). A abordagem consiste em partir do observado para explicar o inobservável, com isso é fornecida uma descrição do fenômeno estudado sob o ponto de vista da possibilidade de sua ocorrência. As comparações facilitam a construção dessa descrição; descrição que indica como as coisas se processariam por meio da atuação das leis da natureza. Ela deve ser construída a partir de juízos observacionais, de acordo com a nossa experiência. As comparações, as analogias valem pelo seu valor explicativo e não pela verdade da qual elas possam ser portadoras.

Descartes propõe uma explicação que consiga dar conta de fenômenos que podem pertencer a diferentes áreas do conhecimento, mas que têm as mesmas bases em sua manifestação: extensão, movimento e choque entre partículas. Ao construir analogias em suas explicações físicas, Descartes procura tornar acessível ao conhecimento aquilo que, em princípio, estaria muito afastado de qualquer possibilidade de esclarecimento. No caso dos seres vivos, as analogias possibilitam a compreensão de funções básicas do corpo, dentro das limitações existentes em uma época em que o

microscópio ainda não era um instrumento disponível e, apesar dos desenvolvimentos anatómicos iniciados um século antes por Vesalius, a fisiologia não apresentava grande desenvolvimento.

Assim, se, em seus textos médicos, Descartes mantém-se no âmbito da anatomia clássica, no que se refere à fisiologia, sua proposta apresenta-se como inovadora ao adotar a mecânica como modelo explicativo. A explicação mecanicista volta-se para os movimentos que dependem de “peças menores”, invisíveis. Esses movimentos são explicados por ordem e cada um deles representa uma função.⁷ As funções são explicadas por meio da intervenção de líquidos, separação, agitação e calor das partículas, fermentação, destilação, disposição dos poros e desigualdade entre as partículas, como é o caso da digestão:

[...] os alimentos são digeridos no estômago dessa máquina pela força de alguns líquidos que, ao se introduzirem entre suas partes, separam-nos, agitam-nos e os esquentam [...] e [...] a agitação que recebem as pequenas partes desses alimentos ao esquentar, junto àquela do estômago e dos intestinos que as contêm, e à disposição dos pequenos filetes que compõem os intestinos, faz com que, à medida que elas são digeridas, desçam pouco a pouco pelo conduto por onde as mais volumosas dentre elas devem sair, e que, entretanto, as mais sutis e as mais agitadas encontrem, aqui e ali, uma infinidade de pequenas cavidades, por onde elas escoam nas ramificações de uma grande veia que as leva para o fígado e, em outras, que as levam para outros lugares, sem que haja nada além da pequenez dessas cavidades que as separa das mais volumosas [...] (AT, 11, p. 121-2).

O recurso ao choque de partículas faz-se notar na explicação referente à nutrição e ao crescimento (cf. AT, 11, p. 126). As partículas do sangue das artérias vão de encontro às raízes dos filetes que compõem os vasos, as carnes, as peles, os nervos, o cérebro, enfim todas partes sólidas. Dessa forma, elas as empurram e colocam-se no seu lugar. Esses dois exemplos ilustram o procedimento explicativo de Descartes: neles não é encontrado nenhum recurso à alma ou a faculdades ocultas. Ao rejeitar qualquer interpretação que aceite a alma como motor do corpo, o movimento dos corpos dos seres vivos deve receber uma explicação mecânica. Nesse sentido, a fisiologia constitui uma parte da física: o corpo deve ser pensado do mesmo modo como todo o universo, ou

⁷ A ordem seguida em *L'homme é*: digestão, formação do sangue, aquecimento do sangue no coração, uso da respiração, nutrição, circulação do sangue, formação dos espíritos animais, movimento do corpo (estrutura dos nervos e dos músculos), sensações externas (o papel da alma), sensações internas, cérebro e distribuição dos espíritos, glândula e seus movimentos (papel dos nervos).

seja, com base “na figura e movimento de suas partes” (Marco, 1971, p. 31). A leitura dos textos de Descartes, nos quais está exposta a sua interpretação do corpo dos seres vivos, revela a ausência de corte, de ruptura entre a física e a fisiologia. O funcionamento do corpo requer as leis que constituem a base dessa física; além disso, a sua própria composição é explicada por meio de referências àquelas que se encontram na explicação dos corpos terrestres.

Em um dos ensaios que seguem *O discurso do método* (1637) – Os meteoros, discurso primeiro intitulado “Da natureza dos corpos terrestres” – encontra-se a afirmação segundo a qual todos os corpos que nos cercam são compostos por partículas de tamanhos e figuras variáveis, sendo os intervalos existentes entre elas preenchidos pela matéria sutil. Os *Princípios da filosofia* (1644) afirmam que a matéria que compõe o mundo, no começo, foi dividida em várias partes iguais; partes que não eram arredondadas, uma vez que o vazio é rejeitado por Descartes e o universo é um corpo sólido e contínuo, não permitindo vãos entre as partículas que o compõem. À medida que essas partes vão se movendo, circularmente, vão se arredondando: a força pela qual elas são movidas provoca a separação entre elas e faz que seus ângulos tornem-se menos agudos, à medida que elas se encontram. Entre essas partes arredondadas, há outras menores que preenchem o espaço existente entre elas. Essas partes miúdas são engendradas a

partir do desgaste entre as partes que vão se arredondado. Essas partículas também são divisíveis em inúmeras outras partes que vão preencher todos os vãos: partes que devem mudar de figura a todo instante para se acomodarem à figura dos lugares onde entram. Essas partes menores são mais fáceis de serem divididas, uma vez que oferecem menos resistência aos corpos com os quais se chocam. Além disso, possuem um movimento maior, mais intenso em relação às outras maiores, posto que as passagens que elas devem percorrer são estreitas e cheias de voltas.

xviii^{me} Planché

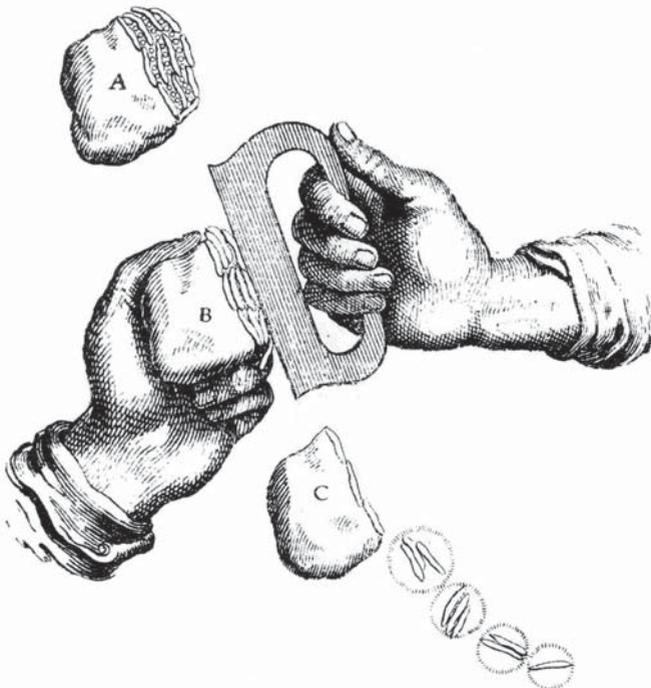


Figura 2. Ilustração dos *Princípios da filosofia* (IV, art. 84) que remete à produção do fogo pelo atrito entre dois corpos, na qual os dois primeiros elementos são referidos: ao esfregar os seixos, que são duros e rijos, suas partículas aproximam-se tanto que só deixam espaço para partículas do primeiro elemento.

O universo cartesiano é, então, pensado a partir de três tipos de corpúsculos, chamados por Descartes de “elementos”:

- (1) a raspadura que se solta da matéria, à medida que ela vai se arredondando. Essas partículas são muito agitadas, e essa agitação provoca a sua divisão, por meio do choque com outros corpos, em uma infinidade de partículas que preenchem todos os vãos encontrados ao redor desses corpos (matéria sutil);
- (2) a matéria cujas partes são redondas e menores em relação aos corpos que vemos sobre a terra e podem ser divididas em outras menores;
- (3) as partes da matéria que são mais difíceis de serem movidas do que as precedentes, por causa de seu tamanho e figura.

Todos os corpos são compostos por essas três formas encontradas na matéria, bem como dos três elementos. Essa hipótese construída por Descartes compõe a explicação concernente à composição do universo, que está em conformidade com a experiência, e que foi engendrada a partir das leis da natureza, das quais foram deduzidas as regras que estão na base das alterações dos movimentos dos corpos. Em outras palavras, a razão fornece os princípios a partir dos quais é possível construir hipóteses que estejam de acordo com a experiência:

Estas coisas poderiam ter sido ordenadas por Deus de uma infinidade de maneiras, mas é pela experiência, somente, e não pela força do raciocínio, que se pode saber qual de todas essas maneiras ele escolheu. Por isso nos é livre supor aquela que nós queremos, conquanto que todas as coisas que serão deduzidas concorrem inteiramente com a experiência (AT, 8, p.100).

Uma composição semelhante é encontrada ao longo da exposição sobre o corpo humano (cf. AT, 11, p. 254-7, 274-6). O sangue, da forma como é descrito por Descartes, mostra-se particularmente adequado para exemplificar esse paralelo. No sangue, fica traçada uma distinção entre partículas que se separam e partículas que se juntam por meio da rarefação no coração: estas últimas dividem-se em pequenos ramos e permanecem bem próximas umas das outras, de forma que os pequenos intervalos existentes entre elas são ocupados pela matéria sutil; aquelas são fluidas, e Descartes as chama de “partículas aéreas” (*particules aériennes*), que se dividem em: (1) vapores ou serosidades do sangue; (2) espíritos, partes mais sutis, mais agitadas, formadas “dos dois primeiros elementos que descrevi em meus *Princípios*” (AT, 11, p. 275).

Ao longo da *Descrição do corpo humano* (1648) encontra-se uma descrição detalhada dos componentes que estão presentes nos *Princípios da filosofia*. Para Descartes,

os corpos dos animais e das plantas são compostos por partes que estão em constante mudança e apresentam diferenças de movimento. Assim, as partes fluidas (sangue, humores, espíritos) são mais rápidas, e as partes sólidas (ossos, carne, nervos, peles) são mais lentas. Essas partes sólidas são compostas por filetes dispostos de maneiras diversas e que provêm de algum lugar de uma das ramificações de uma artéria; as partes fluidas escoam ao longo desses filetes pelos espaços ao redor deles, formando riachos que se originam nas artérias, saindo pelos poros dessas artérias que estão mais próximos da raiz dos filetes que esses “riachos” acompanham. Depois de todos os caminhos feitos no interior do corpo, esses fluidos atingem a superfície da pele e evaporam-se pelos poros. A agitação dos espíritos e dos humores é explicada por meio de uma referência aos *Princípios*: a agitação da matéria dos dois primeiros elementos aí descritos sustenta aquela outra agitação. Se nos *Princípios* são consideradas as partículas materiais do céu na composição da explicação dos movimentos celestes, nos textos que se voltam para o estudo dos seres vivos, as partículas do sangue são os elementos explicativos dos movimentos corpóreos.

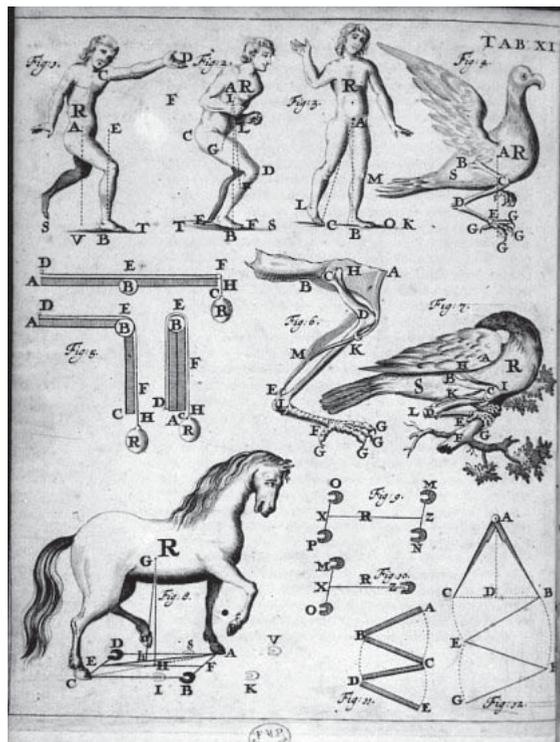


Figura 3. Ilustrações referentes aos movimentos dos seres animados. Borelli (1608-1679), inspirado em Descartes, aplica, em seu tratado *De motu animalium* (*Do movimento dos animais*), as leis da estática e a matemática, para explicar mecanicamente os movimentos dos animais.

2 UM EXEMPLO: A EXPLICAÇÃO DA FEBRE

Como forma de exemplificar esse tratamento das questões médicas, que se serve dos princípios fornecidos pela razão para voltar-se para a experiência, vou ater-me, inicialmente, a uma carta de Descartes a Regius⁸ e às *Cogitationes circa generationem animalium* (AT, 11, 505-39), textos nos quais o filósofo se volta para uma questão da patologia, qual seja, aquela referente às febres (cf. Aucante, 1998). Descartes atribui e, nesse ponto, segue a tradição, especificamente Jean Fernel, o aumento da temperatura do corpo e a pulsação acelerada ao aumento do calor cardíaco. Sabendo que esse calor cardíaco – fogo sem luz – é mantido pelo sangue, a causa da febre pode ser atribuída ao fato de haver no sangue algo que provoque uma alteração nesse calor: a matéria corrompida que provoca uma intensificação desse calor. Ora, esse elemento mórbido é formado por meio da putrefação que ocorre quando os humores param de mover-se. Dessa forma, a explicação da origem da febre é construída a partir do movimento da matéria, e as diferenças entre a periodicidade dos acessos de febre são atribuídas ao tempo necessário para a maturação do humor, de forma que ele possa misturar-se ao sangue e entrar no coração. Quanto aos acessos, afastando-se da tradição, Descartes recorrerá à sua física para fundamentar a sua explicação. Os acessos ocorrem quando os poros, que fecham a cavidade que contém a matéria corrompida, cedem à pressão, expurgando a parte abundante. A diversidade dos acessos será atribuída à diversidade do caráter geométrico das cavidades que contiverem aquela matéria e que é variável entre os homens. Vemos como ocorre uma transposição da explicação de caráter físico-geométrico para a explicação dos seres vivos.

A explicação física da febre está constituída, como foi afirmado, a partir do movimento da matéria e do recurso aos elementos caracterizados nos *Princípios da filosofia*. Além de considerar o mecanismo de abertura das cavidades por onde escoar a matéria corrompida, Descartes, em suas *Cogitationes*, recorre ao caráter geométrico das partículas de matéria no sangue.

No sangue, há quatro principais gêneros de partes [de matéria]: pequenas e lisas como o espírito do vinho, pequenas e ramificadas como o óleo, espessas e lisas como a água e o sal, espessas e ramificadas como [as partículas] de terra ou as cinzas (AT, 11, p. 536).

⁸ Médico e professor de medicina na Universidade de Utrecht com quem Descartes estabelece contato a partir de 1638, rompendo, posteriormente, essa relação por desacordo teórico. A carta referida é de dezembro de 1641 (AT, 5, p. 457-9).

Esses gêneros de partes de matéria do sangue apresentam configurações diferentes que serão importantes para a atribuição de causas aos diferentes tipos de febre: os sintomas serão esclarecidos pelo recurso à geometria dessas partículas. Assim como, nos *Princípios*, Descartes recorre à diversidade de configuração das partículas de matéria para explicar os fenômenos da natureza, na patologia, especificamente no caso das febres, o mesmo ocorre:

as pequenas e lisas causam a febre intermitente (que dura um ou mais dias) ao estarem retidas e deteriorando nas extremidades dos vasos, que causa uma interrupção da transpiração insensível. As espessas e lisas causam a febre cotidiana, ao deteriorarem-se no estômago e nos intestinos. As pequenas e ramificadas causam a [febre] terça, ao deteriorarem-se no reservatório da bÍlis. As espessas e ramificadas causam a [febre] quartã, ao deteriorarem-se no baço (AT, 1, p. 536-7).

Um outro ponto a ser considerado na explicação cartesiana dos acessos de febre, além do caráter geométrico das cavidades e das partículas do sangue, e que também se vale da física, está relacionado ao movimento circular da matéria, conforme a segunda lei da natureza exposta nos *Princípios*.⁹ Isso porque a circulação do sangue será responsável pela transmissão da febre a todo o corpo. Em uma carta a Newcastle, de 1645 (cf. AT, 4, p. 188-92), ao tratar dos tremores que acompanham o início do acesso das febres como consequência do “frio da febre”, Descartes afirma que o acúmulo de humor corrompido em alguma parte do corpo, ao fim de um, dois ou três dias,¹⁰ corre nas veias e, ao misturar-se com o sangue, indo ao coração, impede que ele se aqueça e se dilate como de costume e, conseqüentemente, constitui um impedimento para aquecer o resto do corpo. Como isso só se dá no início do acesso, depois que esse humor mistura-se ao sangue, aquece-se e dilata-se mais que o sangue no coração. Isso provoca o calor do acesso que dura até que esse humor evapore-se, reduzido à constituição natural do sangue.

Apesar de Descartes, na patologia, valer-se do conhecimento proveniente da experiência dos médicos que costumava acompanhar, no que diz respeito à etiologia, o filósofo recorre constantemente à explicação física, a partir dos princípios estabelecidos por meio da razão, que evocam o movimento da matéria e a configuração das partes que compõem a matéria. O mesmo recurso pode ser constatado na fisiologia, onde se pode notar ainda a importância heurística da experiência.

⁹ No que concerne a essas leis, há uma alteração na ordem que consta no tratado *O mundo*.

¹⁰ Tempo necessário para sua maturação torná-la fluida, por isso a febre é designada como cotidiana, terça e quartã.

É interessante notar que, em seus textos, Descartes mantém uma constante: o recurso a exemplos tirados da patologia.¹¹ As *Meditações* oferecem uma amostragem significativa desses exemplos. Logo no início, na *Meditação I*, pode ser constatado esse recurso, no momento em que os sentidos são questionados:

[...] E como eu poderia negar que essas mãos e esse corpo sejam meus? A não ser que eu me compare a esses insensatos cujo cérebro está de tal forma perturbado e ofuscado pelos vapores da bile negra, que eles afirmam constantemente serem reis, quando são muito pobres; que estão vestidos de ouro e de púrpura, quando estão totalmente nus; ou se imaginam serem cântaros ou ter um corpo de vidro [...] (AT, 7, p. 18-9).

A partir de uma correção à tradução francesa desta citação, como observa J. Dariulat (1996), pode ser estabelecida uma relação entre esse trecho e dados da medicina da época. Onde se lê “negros vapores da bile”, na tradução francesa (AT, 9, p.14), o texto latino afirma “vapor ex atra bile”, ou seja, “vapor da bile negra”. Esses sintomas apontados por Descartes são bem conhecidos em sua época e estão associados à melancolia.¹² A melancolia, por sua vez, está vinculada à natureza composta do homem, uma vez que a loucura ligada a ela não diz respeito a uma substância tomada separadamente, e nem está ligada a um movimento meramente corpóreo sem reflexos na alma, mas sim a um sentimento. Esse sentimento é da alma, pois ela não mais reconhece o corpo ao qual está unido.

A Sexta Meditação, por sua vez, desenvolve, em sua maior parte, questões concernentes às sensações, na abordagem da união entre corpo e alma. As sensações vinculadas a uma patologia aparecem como exemplos mais apropriados no tratamento da natureza humana. Assim, são encontradas referências ao sentimento de dor, dentre as quais cumpre destacar a ilusão dos amputados (cf. AT, 7, p. 74-7; 9, p. 59-61), baseada, provavelmente, nas visitas de Descartes a hospitais na Holanda, e o trecho que menciona como se dá a comunicação da dor ao cérebro (cf. AT, 7, p. 86-8; 9, p. 69-70); explicação extensiva a todas as sensações e sentimentos.

Segundo afirmação de Descartes, na mencionada carta a Newcastle, a febre é causada pelo acúmulo de humor corrompido em alguma parte do corpo que, depois de alguns dias – daí as designações de febre terçã e quartã –, mistura-se ao sangue que corre nas veias, chegando ao coração, onde se dilata e se aquece. Assim, o calor do acesso

11 Por exemplo: *Méditations, Principes, Recherche de la vérité, Passions*, correspondências com Regius, Mersenne, Elisabeth.

12 Referência aos melancólicos também é encontrada na *Recherche de la vérité* (AT, 10, p. 511).

é engendrado à medida que esse humor corrompido vai evaporando. Assim, o ponto central dessa concepção de febre encontra-se no coração, cujo calor é alimentado pelo sangue que, por sua vez, é formado a partir dos alimentos e do processo de filtragem e destilação dos órgãos (cf. AT, 11, p. 121-3). A base da manutenção do calor cardíaco e do bom funcionamento do coração encontra-se, portanto, na nutrição e no desempenho dos órgãos.

No artigo 96 do tratado *As paixões da alma*, Descartes mostra como as paixões estão ligadas às partes do corpo vinculadas à produção de sangue e espíritos animais. Assim, o cérebro, o coração, o baço, o fígado, o estômago, os intestinos e os pulmões são mencionados constantemente nesse bloco composto por quarenta artigos (cf. AT, 11, p. 401-29), no qual é desenvolvido o aspecto fisiológico das paixões, seja pela consideração do movimento do sangue e dos espíritos animais, seja pela exposição dos sinais exteriores que as acompanham. Tanto em uma como em outra, as alterações do calor interno do corpo são referidas com frequência. Ora, essas alterações estão na base da doença mais considerada na época: a febre (cf. Verbeek, 1989).

No que concerne à doença e, especificamente, à febre, Descartes não deixa de levar em consideração um ponto importante: a natureza composta do homem e a interação entre as duas substâncias que participam de sua composição.

Na correspondência com a princesa Elisabeth, assim como em *As paixões da alma*, pode ser constatado que as paixões aparecem ligadas a perturbações circulatórias. Na carta de julho de 1644, encontra-se a primeira menção ao mal-estar da princesa, porém na carta de 18 de maio de 1645 há uma referência à febre. Nessa correspondência, é possível notar que, a partir desse ano, Descartes passa a dar mais destaque à atuação da alma sobre o corpo, estabelecendo uma relação entre sentimentos e reações corporais. Segundo o filósofo, a causa mais comum dessa febre é a tristeza, mas, no caso da princesa, devem ser também consideradas as condições desfavoráveis à família.¹³

A causa mais comum da febre lenta é a tristeza, e a obstinação da Fortuna a perseguir vossa casa vos dá, continuamente, motivos de aborrecimento que são tão públicos e tão evidentes, que não é preciso recorrer a muitas conjecturas nem ser perspicaz nesses assuntos para julgar que é nisso que consiste a principal causa de vossa indisposição (AT, 4, p. 201).

¹³ Os problemas da princesa Elisabeth têm início em novembro de 1645, com a conversão ao catolicismo de seu irmão, príncipe Eduardo, condição para casar-se com Ana de Gonzaga. Dois meses depois, seu outro irmão, Felipe, mata o amante de sua irmã Louise-Hollandine. Além disso, as condições do tratado de Vestfália, para pôr fim à guerra dos Trinta Anos, não parecem ser muito favoráveis a sua família e, por fim, em 1649, o seu tio Carlos I, da Inglaterra, é decapitado.

A solução proposta por Descartes, ao invés da adoção de remédios, volta-se para a adoção de estratégias, como por exemplo tornar a alma contente de forma a desviá-la desse sentimento que provoca o mal-estar. Em resposta à recomendação de Descartes, Elisabeth aponta um obstáculo a ser transposto para atingir esse objetivo: a fraqueza do sexo feminino que impede o exercício desse domínio da alma, de forma a desviá-la do sentimento que provoca o seu mal (cf. AT, 4, p. 208). O testemunho oferecido por Elisabeth une essa fraqueza natural do sexo feminino, afirmada por ela, ao fato de ser dotada de um temperamento que predispõe o corpo a obstruções, às condições ambientais e à ausência de exercício como fatores fundamentais para afetar o funcionamento do corpo. Enfim, ao afirmar que Descartes visa “curar o corpo com a alma”, Elisabeth reforça as recomendações dadas e associa as disposições mentais às perturbações orgânicas.

Dessa forma, a doença deve, segundo a concepção cartesiana, ser entendida por meio da consideração da natureza composta do homem, pois não se pode atribuir a doença apenas ao mau funcionamento da máquina, sem considerar o que é, de fato, a natureza humana e a intervenção das distorções que ocorrem durante a interpretação das informações enviadas pelos sentidos. O erro, no caso de doença, situa-se, sem dúvida, no âmbito de um desarranjo do mecanismo corpóreo. Mas, além disso, é preciso levar em conta a atuação da natureza composta que decodifica as mensagens sensoriais e, nesse caso, a decodificação dá-se de forma inadequada. Assim sendo, o erro deve ser imputado à mistura que compõe o homem que tem consciência da possibilidade do erro e pode evitá-lo e corrigi-lo. O obscuro e o confuso foram introduzidos em nossa consciência por Deus e, sendo ele veraz, esse dado não é radicalmente falso e inútil para o homem. Portanto, as falhas que aí ocorrem são imputadas ao julgamento que falseia a própria verdade dos sentidos. Sentidos que são dotados da maior infalibilidade possível, compatível com os termos do problema dado, num mundo que é o melhor que se pode desejar. A união corpo-alma apresenta-se como portadora dos meios capazes de proceder à correção desses erros, uma vez que só ela conhece a utilidade dessas mensagens, isto é, sabe que elas estão voltadas para a conservação do corpo e, conseqüentemente, percebe os desarranjos que aí podem ocorrer (cf. Rodis-Lewis, 1990, p. 149-67).

As sensações e os sentimentos são a expressão da natureza composta do homem os quais remetem a uma substância diferente. Segundo Descartes, a adesão que ocorre por parte do homem a essa substância diferente tem por base a inclinação dada por Deus em acreditar que as idéias sensíveis partem das coisas corpóreas e, não sendo Deus enganador, as coisas são interpretadas como causas dessas idéias. A noção de união, no que diz respeito ao conhecimento, remete ao corpo e, conseqüentemente, ao mundo dos objetos, no qual está situado o corpo. Nesse plano, o entendimento não

deve interferir, pois não é capacitado para tal; aqui, ele só pode chegar a um conhecimento confuso, uma vez que sua esfera de atuação vincula-se às naturezas simples. Somente a partir de uma interpretação adequada das observações psicofísicas, é possível perceber e exprimir as correspondências entre estados d'alma e estados do corpo. Estados que, vale repetir, constituem a natureza do composto humano.☛

AGRADECIMENTOS

Agradeço à cuidadosa revisão feita pelo professor Roberto Bolzani Filho da tradução do latim.

Marisa CARNEIRO DE OLIVEIRA FRANCO DONATELLI
Professora Titular do Departamento de Filosofia e Ciências Humanas,
Universidade Estadual de Santa Cruz, Bahia, Brasil.
madonat@uesc.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAM, C. & TANNERY, P. (Ed.). *Oeuvres de Descartes*. Paris: Vrin/Centre National Du Livre, 1995-1998. 11 v. (AT)
- ARISTÓTELES. *Les parties des animaux*. Tradução P. Louis. Paris: Belles Lettres, 1956.
- AUCANTE, V. Os médicos e a medicina. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, 8, 1, p. 59-78, 1998.
- _____. *La philosophie médicale de Descartes*. Paris: PUF, 2006.
- BRIDOUX, A. (Ed.). *Oeuvres et lettres de Descartes*. Paris: Galimard, 1952. (Bibliothèque de la Pleiade).
- CAREIL, F. de *Oeuvres inédites de Descartes*. Paris: [s./n.], 1859-1860.
- DARRIULAT, J. Descartes et la mélancolie. *Revue Philosophique*, 4, p. 465-86, 1996.
- DESCARTES, R. Entretien avec Burman. In: BRIDOUX, A. (Ed.). *Oeuvres et lettres de Descartes*. Paris: Galimard, 1952. (Bibliothèque de la Pleiade).
- DONATELLI, M. C. O. F. As cartas a Elisabeth: uma terapêutica epistolar. *Cadernos Espinosanos*, 8, p. 116-29, 2002.
- MARCO, M. Spiriti animali e meccanicismo fisiologico in Descartes. *Physis: Revista Internazionale de Storia della Scienza*, 18, p. 21-70, 1971.
- RODIS-LEWIS, G. *L'anthropologie cartésienne*. Paris: PUF, 1990.
- VERBEEK, T. Les passions et la fièvre: l'idée de maladie chez Descartes et quelques cartésiens néerlandais. *Tractrix*, 1, p. 45-61, 1989.

