



CARTA DE DESCARTES A MERSENNE DE 26 DE ABRIL DE 1643:
sobre a recusa das qualidades reais
e algumas considerações sobre a natureza do movimento¹

Tradução de:

*Rafael Teruel Coelho*²

 <https://orcid.org/0000-0003-2573-1902>

 <https://doi.org/10.33871/27639657.2023.3.2.8328>

INTRODUÇÃO

As qualidades reais e as formas substâncias, largamente utilizadas pelos escolásticos à guisa de explicação de determinados fenômenos naturais, foram fortemente rejeitadas por Descartes em sua teoria Física. Aos olhos dos medievais, sobretudo para os herdeiros da doutrina hilemórfica de Aristóteles, todo e qualquer elemento natural era constituído por duas coisas, a saber, matéria e forma. Nesse viés, uma pedra seria composta de determinada matéria rochosa, cujos contornos lhe seriam impressos por sua forma, isto é, por uma espécie de “princípio organizador” da matéria, aquilo que lhe conferiria determinado aspecto e, sobretudo, nortearia a sua atividade em meio à natureza. Para que isso fique mais claro, consideremos o exemplo da gravidade. Haja vista que, na perspectiva aristotélica, todos os corpos naturais moviam-se em direção ao seu lugar natural em virtude de possuírem, junto a si, algo que os fazia agir dessa maneira (a saber, a sua forma), uma pedra possui a tendência inalienável a mover-se em direção ao chão, ou melhor, ao centro da Terra. É justamente por isso que, sendo inerente aos corpos pesados a queda, movimento este essencialmente natural, a forma ou qualidade (o peso dos corpos) era considerado pelos peripatéticos os responsáveis

¹ Este trabalho conta com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2021/14838-2.

² Doutorando em História da Filosofia Moderna pela USP. E-mail: teruel@usp.br





por tal ocorrência. Em suma, para os medievais, a ocorrência de determinados fenômenos naturais poderia ser muito bem elucidada se recorrêssemos à teoria hilemórfica do mestre estagirita.

Descartes, por sua vez, ao formular uma física de cunho essencialmente mecanicista, reduziu a matéria à extensão geométrica que possuía apenas altura, largura e profundidade. Ao fazer isso, ele concebeu a vasta pluralidade dos fenômenos naturais apenas à luz de relações mecânicas e matematicamente exprimíveis entre extensão e movimento. Desse modo, os únicos elementos explicativos da ocorrência de fenômenos físicos seriam o tamanho, a figura, as posições e, obviamente, o movimento das partículas constituintes dos corpos. Assim, rejeitando fortemente a possibilidade de haver determinadas formas inerentes à matéria que, por sua vez, organizaria e conduziria seus movimentos na natureza, o mundo de *Monsieur* Descartes era completamente desprovido de qualidades reais ou de formas substanciais. Não se trata, portanto, de uma física de cunho teleológico, como era a de Aristóteles, tampouco de um universo povoado de “pequenas almas” peculiares aos corpos, mas uma física matemática bruta, inanimada, descolorida e fortemente regida pelas leis naturais estabelecidas pelo Criador. Portanto, na visão de Descartes, ao invés de recorrer a uma “forma” inerente à matéria para explicar a queda dos corpos, por exemplo, o fenômeno gravitacional devia-se à relação físico-matemática entre a matéria sutil (isto é, partículas físicas extremamente pequenas e velozes) e os próprios corpos naturais que, por sua vez, os empurravam em direção ao centro da Terra.

Na carta a Mersenne de 26 de abril de 1643 que se segue, Descartes oferece detalhes valiosos por meio dos quais podemos compreender a sua veemente recusa das formas substanciais e das qualidades reais na construção de sua física mecanicista. Trata-se, certamente, de um corolário necessário de sua doutrina dualista, cujo principal objetivo era o de servir à fundação de uma física quantitativa, alheia à toda qualidade ou teleologia. Na visão do autor, as qualidades reais não passavam de elementos completamente irrelevantes para a explicação do mundo físico, haja vista que elas são inconcebíveis por si mesmas e, também, servem ilusoriamente de elucidação para aquilo que, na verdade, não poderíamos explicar.



Tal discussão conduz Descartes à reafirmação de uma das leis da natureza, a saber, a lei da inércia, para a qual, uma vez mais, a relação hilemórfica emanada da física qualitativa de Aristóteles criava mais problemas do que os solucionava.

Eis, portanto, as linhas de Descartes capazes de revelar seu ousado e perspicaz posicionamento frente à maior autoridade escolar de sua época, Aristóteles e, a bem da verdade, toda a tradição aristotélico-tomista.

* * *

[648]³

Descartes a Mersenne

Endegeest, 26 de abril de 1643

Minha opinião no tocante a essas questões depende de dois princípios de Física, os quais devo estabelecer aqui antes de poder explicá-la.

O primeiro é que não suponho quaisquer *qualidades reais* na natureza que sejam acrescentadas à substância como pequenas almas a seus corpos e que possam ser separadas [deles] pela potência divina; assim, não atribuo mais realidade ao movimento, nem a todas essas outras variedades da substância que denominamos *qualidades*, que comumente os filósofos atribuem à figura, à qual eles não chamam de *qualitatem realem*, mas apenas [649] de *modum*. A razão principal que me faz rejeitar essas qualidades reais é que não vejo que o espírito tenha em si noção alguma, ou mesmo ideia particular, para concebê-las: de modo que nomeando-as e assegurando que elas existem, afirmamos uma coisa que não se concebe e que não se entende por si mesma. A segunda razão é que os filósofos supuseram essas qualidades reais apenas pelo fato de que eles acreditaram não ter condições de explicar de

³ Paginação referente ao tomo III das *Œuvres de Descartes, édition Adam et Tannery (AT)*, obra da qual nos valem para realizar esta tradução.



outro modo todos os fenômenos da natureza: eu, ao contrário, penso que podemos explicá-los bem melhor sem elas.

O outro princípio é que tudo o que é ou existe permanece sempre no estado em que se encontra, caso alguma causa exterior não o altere; de sorte que não acredito que possa haver nenhuma *qualidade*, ou *modo*, que pereça por si mesmo. E, como um corpo que possui alguma figura não a perde jamais se ela não lhe for subtraída por meio do choque com qualquer outro corpo, assim, possuindo algum movimento, ele deve sempre mantê-lo se alguma causa que venha de outro lugar não o empeça. É [justamente] isso que provo na Metafísica: pois Deus, que é o autor de todas as coisas, sendo inteiramente perfeito e imutável, parece-me contraditório que alguma coisa simples que existe e, por conseguinte, da qual Deus é o autor, tenha em si o princípio de sua [própria] destruição. E o calor, os sons ou outras qualidades como tais não oferecem dificuldade alguma, pois tratam-se apenas de movimentos que [650] acontecem no ar, onde eles encontram diversos obstáculos que os detêm.

Todavia, uma vez que o movimento não é uma *qualidade real*, mas apenas um *modo*, não podemos conceber que ele seja outra coisa senão a mudança pela qual um corpo se distancia de outros, e que há nele apenas duas variedades a serem consideradas: uma, que ele pode ser mais ou menos veloz, e outra, que ele pode ser determinado em direção a diversos lados. Pois, ainda que essa mudança possa proceder de diversas causas, é todavia impossível (caso essas causas a determinem em direção a um mesmo lado e a torne igualmente veloz) que elas lhe imprimam qualquer diversidade de natureza.

É por isso que não acredito que *dois mísseis idênticos em sua matéria, grandeza e figura, que partem à uma mesma velocidade, em um mesmo ar, por uma mesma linha* (isto é, em direção a um mesmo lado, pois se um comesse seu movimento em uma ponta dessa linha e o outro em outra, eles não partiriam em um mesmo ar) *possam ir um mais longe do que o outro*. E a experiência dos Arcos não me oferece nenhuma dificuldade: pois, a flecha que é impulsionada por um grande arco de madeira, sendo maior e mais leve do que aquela que é impulsionada por um pequeno arco de aço, pode ir mais longe, ainda que ela não parta tão rapidamente, pelo fato de que seu peso não a pressione [651] tanto a descer. Mas, se perguntarmos o motivo

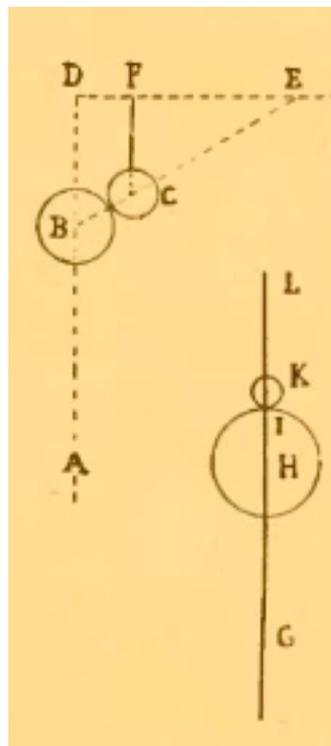
pelo qual essa flecha maior, impulsionada pelo pequeno arco, irá menos longe do que [aquela] impelida pelo maior, respondo que isso se dá em virtude de que, sendo impulsionada muito rapidamente, ela não adquire um movimento igual em todas as suas partes. Pois, a madeira da qual ela é composta, não sendo perfeitamente dura, [e] a grande violência por meio da qual uma de suas pontas que toca a corda é impulsionada, a faz voltar um pouco para dentro e, assim, ao subir, a flecha vai mais rápido do que a [sua] outra ponta: e em virtude de que a corda a deixa antes que essa outra ponta tenha adquirido a mesma velocidade, encontra-se, necessariamente após [isso], dois movimentos diversos na flecha, um que a leva para trás e outro pelo qual ela se alonga, e, haja vista que esse é contrário ao outro, ele o retarda.

Creio também que é impossível que uma bola perfeitamente dura, por maior que ela possa ser, chocando-se em linha reta com uma menor, igual e perfeitamente dura tanto quanto ela, possa movê-la mais rápido do que ela se move a si mesma seguindo a mesma linha reta; mas, acrescento que essas duas bolas devem-se chocar em linha reta, isto é, que os centros de uma e de outra devem estar na mesma linha reta, segundo a qual o movimento acontece. Pois, por exemplo, se a bola grande B, vindo em linha reta de A em direção a D, choca-se lateralmente com a pequena bola C que ela fará com que se mova em direção a E, não há dúvidas de que, ainda que [652] essas bolas sejam perfeitamente duras, a pequena deverá partir mais depressa do que a grande não se moveria após ter-se chocado com ela; e, sendo retos os ângulos ADE e CFE, a proporção que existe entre as linhas CF e CE é a mesma que haveria entre a velocidade das bolas B e C. [Note que suponho que os centros dessas bolas [estejam] em um mesmo plano e, assim, que eu não imagino-as rolar sobre a terra, mas chocar-se ao ar livre]. Acrescento também que essas bolas devem ser perfeitamente duras, pois, sendo de madeira ou de outra matéria flexível como [o] são todas aquelas que temos sobre a terra, é evidente que, se a grande H, vindo de G, choque-se com a pequena K em linha reta e que encontre resistência nela, essas duas bolas recuam um pouco para dentro no ponto I, local no qual elas se tocam antes que o centro da bola K comece a se mover, e, assim, elas fazem como dois pequenos arcos que, afrouxando-se logo em seguida, podem impelir a pequena K mais rápido do que a grande não se movia. Pois, sendo a bola H, por exemplo, duas vezes maior

do que a bola K, e [653] possuindo dez graus de movimento, um dois quais basta à K para movê-la tão rápido quanto H, se ela comunica todos os esses dez graus a esses pequenos arcos, e que eles se comuniquem em seguida à K, a bola K irá dez vezes tão rápido quanto iria H, diante da qual H se deterá inteiramente, o que não pode moralmente ocorrer; mas acontece que ela [a bola H], comunicando 6 ou 7 [graus] a esses pequenos arcos, que dando dois ou 3 à pequena bola e deixando ou produzindo 7 ou 8 à grande, com os quais ela continua [seu movimento] em direção a L, ou retorna em direção a G, segundo aquilo que elas lhe deixam de movimento é mais ou menos o que elas lhe produzem; e 8 graus na bola grande a fazem ir muito mais lentamente do que 2 na pequena.

No que diz respeito ao terceiro ponto, a saber, que o movimento não pode perecer caso ele não seja destruído por qualquer causa exterior (ou, antes, que ele não seja alterado, pois não acredito jamais que haja algo que o destrua), já o expus anteriormente por meio de um princípio, e é por isso que não tenho necessidade de dizer algo mais sobre isso.

Em Endegeest, próximo a Leide, em 26 de abril de 1643





(AT III 652)

REFERÊNCIA

Descartes a Mersenne - 26 avril 1643. *In: Oeuvres de Descartes*. Vol. III - Correspondance. Organizado por Charles Adam & Paul Tannery. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, pp. 648-653, 1996 (AT III 648-653).



TEXTO ORIGINAL

Mon opinion touchant ces questions * depend de deux principes de Physique, lesquels ie doibs icy establir, auant que de la pouuoir expliquer.

Le premier est que ie ne suppose aucunes *qualitez* reelles en la nature, qui soient adioustées a la substance, comme des petites | ames a leurs corps, & qui en puissent estre séparées par la puissance diuine; & ainsy que ie n'attribue point plus de realité au mouuement, ny a toutes ces autres varietez de la substance, qu'on nomme des *qualitez*, que communement les philosophes en attribuent a la figure, laquelle ils ne nomment pas *qualitatem realem*, mais seulement

II, 554.

CCXCIX. — 26 AVRIL 1643.

649

modum. La principale raison qui me faict reietter ces qualitez reelles, est que ie ne voy pas que l'esprit humain ayt en soy aucune notion, ou idee particuliere, pour les conceuoir: de facon qu'en les nommant, & en assurant qu'il y en a, on assure vne chose qu'on ne conçoit pas, & on ne s'entend pas soy-mesme. La seconde raison est que les philosophes n'ont suppose ces qualitez reelles qu'a cause qu'ils ont creu ne pouuoir explicquer autrement tous les phainomenes de la nature: & moy ie trouue, au contraire, qu'on peut bien mieux les explicquer sans elles.

L'autre principe est que tout ce qui est, ou existe, demeure tousiours en l'estat qu'il est, si quelque cause exterieure ne le change: en sorte que ie ne crois pas qu'il puisse y auoir aucune *qualité*, ou *mode*, qui perisse de soy-mesme. Et, comme vn corps qui a quelque figure ne la pert iamais, si elle ne luy est ostee par la rencontre de quelque autre corps. ain sy, ayant quelque mouuement, il le doibt tousiours retenir, si quelque cause qui vienne d'ailleurs ne l'empesche. Ce que ie prouue par la Metaphysique: car Dieu, qui est auteur de toutes choses, estant tout parfaict & immuable, il me semble repugner qu'aucune chose simple qui existe, & par consequent dont Dieu est auteur, ait en soy le principe de sa destruction. Et la chaleur, les sons, ou autres telles qualitez, ne me donnent aucune difficulte: car ce ne sont que des mouuements qui se

font dans l'air, où ils trouuent diuers obstacles qui les arrestent.

Or le mouuement n'estant point vne *qualité réelle*, mais seulement vn *mode*, on ne peut conceuoir qu'il soit autre chose que le changement par lequel vn cors 5 s'esloigne de quelques autres, & il n'y a en luy que deux |varietez a considerer; l'vne, qu'il peut estre plus ou moins viste; & l'autre, qu'il peut estre déterminé vers diuers costez. Car, bien que ce changement puisse proceder de diuerses causes, il est toutesfois impossible, si 10 ces causes le determinent vers vn mesme costé, & le rendent esgalement viste, qu'elles luy donnent aucune diuersité de nature.

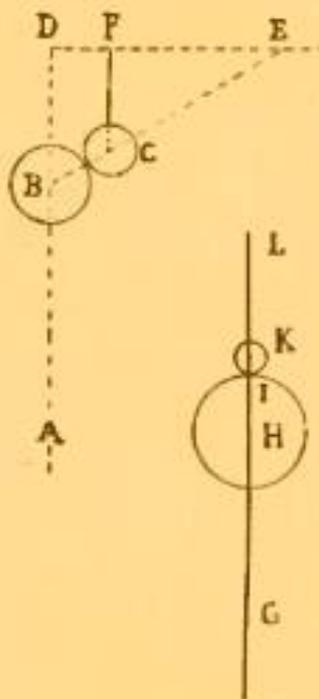
C'est pourquoy ie ne croy pas que *deux missilles esgaux en matiere, grandeur & figure, partant de mesme 15 vitesse, dans vn mesme air, par vne mesme ligne* (c'est a dire vers le mesme costé, car si l'vn commençoit son mouuement a vn bout de cette ligne, & l'autre a l'autre, ils ne partiroient pas dans le mesme air) *puissent aller plus loing l'vn que l'autre*. Et l'experience des Arcs^a 20 ne me donne aucune difficulté: car la fiesche qui est poussée par vn grand arc de bois, estant plus grande & plus legere que celle qui est poussée par vn petit arc d'acier, peut aller plus loing, encore qu'elle ne parte pas si viste, a cause que sa pesanteur ne la presse pas 25

II, 555-556. CCXCIX. — 26 AVRIL 1643. 651

tant de descendre. Mais si on demande pourquoy cette grande fleche. poussée par le petit arc. ira moins loing que poussée par le grand. ie reponds que cela vient de ce qu'estant poussée trop viste, elle n'acquiert pas vn
5 esgal mouuement en toutes ses parties. Car le bois dont elle est composée, n'estant point parfaictement dur. la grande violence dont celuy de ses bouts qui touche la chorde est poussé. le faict rentrer vn peu en dedans. & ainsi, la fleche s'accourcissant. il va plus viste que
10 l'autre bout: & pource que la chorde le quitte. auant que cet autre bout ait acquis la mesme vitesse. il se trouue. incontinent apres. deux diuers mouuements en la fleche. l'vn qui la porte en auant. & l'autre par lequel elle se rallonge: & pource que ce dernier est
15 contraire a l'autre. il le retarde.

Le croy aussi qu'il est impossible qu'une boule parfaictement dure. tant grosse qu'elle puisse estre. en rencontrant en ligne droicte vne plus petite. aussi parfaictement dure. la puisse mouuoir suiuant la mesme ligne
20 droicte. plus viste qu'elle ne se meut elle-mesme: mais i'adiouste que ces deux boules se doibuent rencontrer en ligne droicte. c'est a dire que les centres de l'vne & de l'autre doibuent estre en la mesme ligne droicte. suiuant laquelle se faict le mouuement. Car. par exemple,
25 si la grosse boule B. venant en ligne droite d'A vers D. rencontre de costé la petite boule C: qu'elle fera mouuoir vers E. il n'y a point de doute. qu'encores que

ces boules feroient parfaitement dures, la petite deb-
 ueroit partir plus viste que la grosse ne se mouueroit
 apres l'auoir rencontrée; & faisant les angles ADE
 & CFE droicts, la proportion qui est entre les lignes



CF & CE, est la mesme qui seroit 5
 entre la vitesse des boules B & C.

[Notez que ie suppose les centres de
 ces boules en vn mesme plan, &
 ainsi que ie ne les imagine pas roul- 10
 ler sur la terre, mais se rencontrer en

l'air libre ^a.] l'adiouste aussy que ces
 boules doibuent estre parfaitement 15
 dures; car estants de bois, ou autre

matiere flexible, comme sont toutes 20
 celles que nous auons sur la terre, il
 est certain que, si la grosse H, venant
 de G, rencontre la petite K en ligne
 droicte, & qu'elle trouue en elle de

la resistance, ces deux boules se replient quelque
 peu en dedans au point I, où elles se touchent, auant 25
 que le centre de la boule K commence a se mouuoir,

& ainfy elles font comme deux petits arcs qui, se
 debandants aussy tost apres, peuuent pousser la petite
 K plus viste que la grosse ne se mouuoit. Car H es-
 tant, par exemple, dix fois plus grosse que K, & 25

II, 556-557.

CCXCIX. — 26 AVRIL 1643.

653

- ayant dix degrez de mouuement, vn desquels fuffit a K pour la faire mouuoir auffy vifte que H, fi elle communique tous ces dix degrez a ces petits arcs, & qu'ils le communiquent apres a K, la boulle K ira dix
- 5 fois auffy vifte qu'alloit H, laquelle H s'arreftera entierement, ce qui ne peut pas moralement arriuer; mais il arriue bien qu'elle en communique 6 ou 7 a ces petits arcs, qui en donnent deux ou 3 a la petite boulle, | & en laissent ou rendent 7 ou 8 a la grosse,
- 10 avec lesquels elle continue vers L, ou retourne vers G, felon que ce qu'elles luy laissent de mouuement est plus ou moins que ce qu'elles luy rendent; & 8 degrez en la grosse boulle la font aller beaucoup plus lentement, que 2 en la petite.
- 15 Pour le troisieme poinct, assçauoir que le mouuement ne peut perir, s'il n'est destruiet par quelque cause exterieure, (ou plustoft s'il n'est changé, car ie ne croy pas qu'il y ayt iamais rien qui le^a destruisse), ie l'ay desia cy-deuant posé pour vn principe^b; c'est pour-
- 20 quoy ie n'ay pas besoing d'en dire dauantage.

A Endegeest proche de Leyde, le 26 Auiril 1643.

Recebido: 02/10/2023

Aprovado: 07/12/2023