

ISSN 1415 - 4668



ANO 2013

REVISTA IDEIAÇÃO

Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Filosofia - NEF



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Reitor

José Carlos Barreto de Santana

Vice-Reitor

Genival Correia de Souza

Diretor do DCHF

Departamento de Ciências Humanas e Filosofia

Nilo Henrique Neves dos Reis

Vice-Diretor do DCHF

Charliston Pablo do Nascimento

Coordenador do NEF

Malcom Guimarães Rodrigues

Vice-coordenador

André de Jesus Nascimento

Secretária

Jaciene Silva e Carvalho

Estagiária

Larissa Aparecida Góes Damasceno

Endereço para correspondência. Address for correspondence

Revista Ideação, Módulo VII, DCHF/NEF

Universidade Estadual de Feira de Santana

Avenida Transnordestina, S/N — Novo Horizonte

CEP: 44.036-900 Caixa Postal 294

Tel: (75) 3161-8209 e-mail: nef@uefs.br

Feira de Santana — Bahia — Brasil

Solicita-se permuta. Exchange desired



REVISTA IDEACÃO

ORGANIZAÇÃO DESTE NÚMERO E REVISÃO FINAL
José Portugal dos Santos Ramos

CORPO EDITORIAL

SECRETÁRIA

Larissa Aparecida Góes Damasceno

WEBMASTER

Marcelo Vinicius Miranda Barros

REVISÃO

Lolita Guimarães Guerra

PROJETO GRAFICO, DIAGRAMAÇÃO E CAPA

Jaciene Silva e Carvalho

EDITORES

André de Jesus Nascimento
Malcom Guimarães Rodrigues

FEIRA DE SANTANA	n. 28	p. 1 - 193	Ano 2013
------------------	-------	------------	----------

Conselho Editorial

Antônia Pereira Bezerra (Universidade Federal da Bahia - UFBA)
Antônio José Romera Valverde (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP)
Aurino Ribeiro Filho (Universidade Federal da Bahia)
Carlos Ziller Camenietzki (Museu de Astronomia e Ciências Afins/CNPQ)
Catherine Moreira Bryan (Universidade de Wisconsin – Oskosh - UW/O/USA)
Charbel NiñoEl-Hani (UFBA)
Constança Marcondes César (Pontifícia Universidade de Campinas-PUCCAMP)
Desidério Murcho (King's College - UK)
Dante Augusto Galeffi (UFBA)
Edvaldo Souza Couto (UFBA)
Elyana Barbosa (UFBA)
Hugo Aznar (C.E.U. San Pablo–Valencia/Espanha)
Israel de Oliveira Pinheiro (UFBA)
James Fieser (The University of Tennessee at Martin)
João Carlos Salles Pires da Silva (UFBA)
Joceval Bitencourt (Universidade Estadual da Bahia/UNEB)
Jorge Vital de Brito Moreira (Universidade de Wisconsin – Oskosh - UW/O/USA)
José Crisóstomo de Souza (UFBA)
Lêda Silva Guimarães (Psicanalista)
Leonidas Hegenberg (Instituto Brasileiro de Filosofia)
Maria Constança Pissara (PUC/SP)
Marilyze Ferreira de Andrade e Silva (Universidade Federal de São João Del-Rei/UFSJ)
Olival Freire Júnior (UFBA)
Sérgio Antônio Carlos (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Periodicidade: Semestral

Os artigos e demais textos publicados nesta revista são de inteira responsabilidade de seus autores. A reprodução, parcial ou total, é permitida, desde que seja citada a fonte.

Ficha Catalográfica: Biblioteca Central Julieta Carteadó

Ideação: Revista do Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas
Filosóficas da Universidade Estadual de Feira de Santana -
Feira de Santana - v. 1, n. 1 (1997-)
n.28, jul./dez. 2013

Semestral

ISSN 1415 - 4668

1. Filosofia - Periódicos I Universidade Estadual de
Feira de Santana, Núcleo Interdisciplinar de Estudos
Filosóficos.

CDU 1

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

José Portugal dos Santos Ramos	9
--------------------------------------	---

ARTIGOS

CAUSA E TRANSFERÊNCIA DE MOVIMENTO NAS INTERAÇÕES DO SISTEMA CARTESIANO

Márcio A. Damin Custódio	13
--------------------------------	----

DESCARTES E O CORPO-MÁQUINA: REFLEXÕES ACERCA DAS ANALOGIAS NO *TRATADO DO HOMEM*

Paulo Sérgio Dantas Vasconcelos	47
---------------------------------------	----

BREVE APRESENTAÇÃO DA *GEOMETRIA* DE DESCARTES

José Portugal dos Santos Ramos	69
--------------------------------------	----

A NOÇÃO DE SUBSTÂNCIA INDIVIDUAL NA CORRESPONDÊNCIA ENTRE LEIBNIZ E ARNAULD

Giorgio Gonçalves Ferreira	97
----------------------------------	----

HOBBS E A DISTINÇÃO REAL

José Edelberto Araújo de Oliveira111

O PROBLEMA DE MOLYNEUX

Giorlando Madureira de Lima 123

A TEORIA DO CONHECIMENTO SENSÍVEL EM TOMÁS DE AQUINO

Antonio Janunzi Neto 151

NORMAS EDITORIAIS

Ano 2013191

APRESENTAÇÃO

Os artigos apresentados nesta **Revista Ideação 28** contemplam pesquisas relacionadas com a história da filosofia moderna, desde a sua origem aristotélica, trazida pelo pensamento de Tomás de Aquino, até sua plena maturidade, expressa nos debates filosóficos desenvolvidos nos séculos XVII e XVIII.

A origem aristotélica da formação do pensamento moderno é exposta por meio da abordagem proposta por Tomás de Aquino no que tange ao conhecimento sensível. O artigo intitulado “A teoria do conhecimento sensível em Tomás de Aquino”, elenca de maneira sistemática as principais definições e argumentações feitas pelo Aquinate. Janunzi Neto assinala que o problema da sensibilidade é uma das questões centrais dos escritos gnosiológicos, pois a partir de uma esteira aristotélica, somente pelos sensíveis produzidos pelos sentidos é possível ao sujeito do conhecimento ter acesso à realidade sensível e material. Nesta perspectiva, o mencionado autor do artigo pretende mostrar que a objetividade da inteligência é resolvida no conhecimento sensível e é nesse quesito que se encontra a necessária mediação para a adequação veritativa do pensamento às coisas.

O artigo intitulado Hobbes e a distinção real, abre a exposição dos debates contemplados na história da filosofia moderna referente ao tema do empirismo. No artigo, Araújo discute a questão da universalidade contida na filosofia corpuscular de Thomas Hobbes, enfocando o caráter de tudo o que existe como individual e real.

Ainda relacionado ao tema do empirismo, o artigo intitulado o Ensaio sobre o entendimento humano mostra como John Locke apresenta um problema que até os dias atuais é discutido por filósofos, médicos e neurocientistas. Esse problema ficou conhecido como “problema de Molyneux”, em homenagem ao correspondente de Locke que propôs a inserção dele no Ensaio. Em linhas gerais, o problema pergunta se seria possível, a um homem adulto que enxerga pela primeira vez na vida, reconhecer através da visão objetos que conhecera anteriormente através do tato. No artigo, Lima pretende descrever a história do problema a partir da correspondência de Locke com o objetivo de apontar que a resposta dada por ele não pode ser tratada como uma consequência natural do seu sistema.

No artigo intitulado noção de substância individual na correspondência entre Leibniz e Arnauld, Giorgio Ferreira traz à tona as objeções elaboradas a Leibniz por Arnauld no que se refere à noção de substância individual, bem como a resposta oferecida pelo filósofo. O artigo limita-se debater as cartas de 1 de fevereiro de 1686 até 28 de setembro do mesmo ano, quando Arnauld parece se satisfazer com a explicação de Leibniz no tocante deste tema.

O artigo que por título Causa e Transferência de Movimento nas Interações do Sistema Cartesiano, Custódio apresenta duas interpretações aparentemente conflitantes do sistema cartesiano, que procuram esclarecer a causa da transferência de movimento entre a alma e o corpo e, especialmente, entre corpos. O primeiro caso, a interação entre a alma e o corpo humanos, é apresentado como uma falsa dificuldade. No segundo caso, as interações entre corpos apresentam-se duas possibilidades de leitura. Primeiramente, uma leitura ocasionalista, para a qual os corpos

são inertes e a causa da transferência do movimento entre corpos é Deus, agindo diretamente na natureza, recriando o mundo momento a momento. Outra possibilidade de leitura sustenta haver nos corpos uma inclinação, tendência ou força que é a causa genuína da transferência de movimentos na interação entre corpos. Por fim, o autor do artigo defende que é possível compatibilizar a concepção ocasionalista e a concepção de que há certa tendência para o movimento no mundo.

No artigo *Descartes e o Corpo-Máquina: Reflexões acerca das Analogias no Tratado do Homem*, tendo como objeto de estudo o *Tratado do Homem* de R. Descartes, Paulo Vasconcelos analisa a concepção mecanicista aplicada ao modo de conceber o corpo humano. No cerne desta aplicação, a analogia entre corpo humano e máquina empregada com vistas metodológicas emerge desempenhando um papel fundamental, sobretudo no que tange à construção de uma Ciência. Esta, em caráter, se aproxima de um romance filosófico, visto que procede hipoteticamente, movida pela tentativa de superação da suspeitada inadequação entre realidade e conhecimento humano, compondo, desta forma, um mundo imaginado. A partir disso, o autor mostra as conseqüências e os meandros relacionados à elaboração de uma tal Ciência, a qual encontra sua sustentação no recurso da analogia.

No artigo que tem por título *Breve apresentação da Geometria de Descartes*, Portugal Ramos apresenta aos leitores de língua portuguesa a estrutura da *Geometria* de Descartes, mostrando os principais conteúdos da obra e explicitando algumas questões filosóficas concernentes ao tema do método relacionado aos raciocínios matemáticos que o fundamentam. Nesta perspectiva, o autor do artigo assinala que um dos principais feitos de

Descartes na *Geometria* foi mostrar que diversas resoluções dos antigos geômetras eram mais o resultado de engenhosas soluções particulares de problemas específicos, que a formulação e a aplicação de um método que possibilitasse a generalização das soluções.

Feira de Santana, dezembro de 2013.

José Portugal dos Santos Ramos

Organizador

CAUSA E TRANSFERÊNCIA DE MOVIMENTO NAS INTERAÇÕES DO SISTEMA CARTESIANO

Márcio A. Damin Custódio¹

RESUMO: Este artigo apresenta duas interpretações aparentemente conflitantes do sistema cartesiano, que procuram esclarecer a causa da transferência de movimento entre a alma e o corpo e, especialmente, entre corpos. O primeiro caso, a interação entre a alma e o corpo humanos, é apresentado como uma falsa dificuldade. No segundo caso, a interação entre corpos, apresentam-se duas possibilidades de leitura. Primeiramente, uma leitura ocasionalista, para a qual os corpos são inertes e a causa da transferência do movimento entre corpos é Deus, agindo diretamente na natureza, recriando o mundo momento a momento. Outra possibilidade de leitura sustenta haver nos corpos uma inclinação, tendência ou força que é a causa genuína da transferência de movimentos na interação entre corpos. Sustento, ao final do artigo, que é possível compatibilizar a concepção ocasionalista e a concepção de que há certa tendência para o movimento no mundo.

PALAVRAS-CHAVE: União Substantial; Interação; Lei do Movimento; Noção Primitiva; Verdades Eternas; Ocasionalismo.

ABSTRACT: This paper intends to show two apparently conflicting

interpretations of the Cartesian system that try to establish the cause of transference of movement among soul and body, and, especially, between bodies. In the first case, interaction among human soul and body, it shows how this is an illegitimate concern. In the second case, the interaction between bodies, it presents two possible readings of Descartes works. Firstly, an occasionalism that treats bodies as inert and understands that God is the only cause of transference of motion, acting directly on nature to create the world in every moment of time. The other reading understands that there is a tendency, an inclination or force in bodies as a true cause of transference of motion in the interaction between bodies. I argue, at the end, that it seems possible to merge occasionalism and the position that there is a tendency to movement in the world.

KEYWORDS: Substantial Union; Interaction; Law of Movement; Primitive Notion; Eternal Truths; Occasionalism.

Pretendo examinar, nesse artigo, as interpretações das interações que se fundam nas noções primitivas e na noção de força.² Sustento, ao contrário do que expõem os intérpretes, que as duas principais interpretações,³ uma que prima pelo ocasionalismo e outra que sustenta certa noção de força, não são incompatíveis, mas complementares na compreensão do sistema cartesiano. Os dois tipos interpretativos que privilegio são internamente consistentes e também são consistentes com a evidência textual, sendo possível selecionar uma gama de passagens de Descartes que os corroboram. É bem verdade que Descartes não diz com todas as letras o que exporei a seguir sobre o sistema cartesiano. Porém, como nos lembra Curley ao tratar da interpretação sobre as verdades eternas, “Descartes nunca disse isso com todas as palavras. De outro modo, a interpretação... não seria uma interpretação, mas meramente uma reafirmação de doutrina” (CURLEY, 1984, 570). O mesmo vale para as interpretações que exponho a seguir sobre a interação e, particularmente, vale para a minha tentativa de compatibilizá-las, ao final do artigo. Por esse motivo, meu procedimento será o de um duplo reexame, das evidências textuais e da posição dos comentadores.

O tema da interação é apresentado como uma dificuldade pelos intérpretes de Descartes. Ele emerge da vinculação entre o dualismo substancial e a pergunta pela causa dos movimentos dessas duas substâncias. Em Descartes, só há pensamento e extensão se ambos se encontram em movimento e são, aparentemente, causas de movimento. Desse modo, parece plausível tomar como um fato corriqueiro que ocorra interação entre as substâncias, ou seja, que o pensamento cause movimento na extensão, que a extensão cause movimento no pensamento e que corpos, ou seja, coisas extensas, causem movimento uns

nos outros. Entretanto, a aparência de fato corriqueiro esconde dificuldades. A primeira delas procura saber como algo imaterial pode causar movimento em algo material ou, em termos mais precisos, como o pensamento pode causar movimento na extensão. Embora não aparente, esta não é uma dificuldade genuína do sistema cartesiano. Ela foi colocada ao próprio Descartes por alguns interlocutores e foi, como explicitarei a seguir, devidamente respondida. Da resposta dada por Descartes, entretanto, emerge uma dificuldade genuína: a de saber como um corpo pode causar movimento em outro corpo.

A segunda dificuldade parece, à primeira vista, nada difícil de ser resolvida, bastando que se apele para o contato entre os corpos como a causa do movimento que um corpo transmite a outro. Também como explicitarei a seguir, o contato não é razão suficiente da causalidade do movimento entre corpos no sistema cartesiano, e a evidência textual dá margem a duas interpretações polêmicas. Por um lado, a posição segundo a qual a suficiência da causa demanda que ela seja realizada diretamente por Deus, posição denominada ocasionalista e elegantemente desenvolvida por Hatfield (1979) e por Garber (2001). Por outro lado, há a posição de que a extensão não é inerte, mas que há algo ativo nela, algo que é suficiente para causar movimento. A polêmica dessa posição reside na suspeita de que ela reintroduziria uma qualidade oculta ou uma forma substancial nas coisas extensas, precisamente aquilo que Descartes rejeitou na configuração aristotélica de mundo como uma explicação da causalidade que é obscura para a razão. É possível encontrar elementos dessa posição em Gueroult (1980), Gabbey (1980), Hoenen (1967) e, com mais sofisticação, em Della Rocca (2002).

Antes de detalhar as duas posições sobre a interação entre corpos, mostrarei como Descartes, ao responder às indagações

sobre a interação entre pensamento e extensão, fornece evidências textuais para a interpretação ocasionalista. Em carta endereçada a Descartes, Elisabeth coloca a dificuldade da interação entre alma e corpo:

(...) como a alma do homem pode determinar os espíritos dos corpos para fazer as ações voluntárias, (nada mais sendo que uma substância pensante). Pois parece que toda determinação do movimento se faz pela impulsão da coisa movida, pela maneira que ela é impulsionada por aquilo que a move, ou melhor, pela qualificação e figura da superfície desse último. O toque é requisito das duas primeiras condições, e a extensão da terceira. Vós exclus inteiramente aquelas da noção que tens da alma, e essa aqui me parece incompatível com uma coisa imaterial (Elisabeth para Descartes, 6/16 de maio de 1643; AT, III, 661).

Elisabeth admite como evidente e modelo a interação entre corpos: “E eu advogo que me será mais fácil conceder a matéria e a extensão à alma, do que a capacidade de mover um corpo e de ser movido a um ser imaterial” (Elisabeth para Descartes, 10/20 de junho de 1643; AT, III, 685). Também Gassendi, nas *Quintas objeções*, está inclinado a admitir como evidente a interação entre coisas extensas e como inadmissível a interação entre pensamento e extensão: “Como há contato sem corpo, quando (à luz natural é evidente [que]) tocar e não tocar não pode ocorrer sem corpo?” (AT, VII, 341). Há um padrão no questionamento a Descartes, tanto de Elisabeth quanto de Gassendi. Para ambos, a interação entre o pensamento e a extensão deve ser conhecida pelo padrão estabelecido da interação entre duas coisas extensas, sendo a interação tratada como um fenômeno de translação de

movimento de um corpo para outro corpo, por meio do contato entre ambos. Nessa medida, a causa do início do movimento em um corpo é o impulso que lhe é transmitido por outro corpo que se choca com ele. Como o pensamento não pode, por definição, ser extenso, e como aquilo que não é extenso não pode estabelecer contato, Elisabeth e Gassendi concluem pela impossibilidade de translação de movimento entre o inextenso e o extenso. Sugerem como solução, nas passagens, o abandono do dualismo cartesiano, ou seja, tomar o pensamento como extenso ou possuidor de algo extenso, tal qual o corpo.

Nada poderia ser mais equivocado para Descartes, que compreende que a interação entre pensamento e extensão não demanda esclarecimento de nenhum tipo, sendo inteligível por si. Em sua resposta a Elisabeth, entretanto, Descartes esforça-se por indicar os erros cometidos por quem toma o contato como o único mecanismo de transmissão de movimento. Descartes indica a necessidade de se distinguir entre duas perguntas, a da inteligibilidade e a do modo pelo qual ocorre a interação, e indica que o erro fundamental reside na confusão entre noções primitivas e modos do pensamento, e entre a noções de extensão e de interação. Segue o longo excerto da resposta a que me refiro:

Primeiramente, eu considero que há em nós certas noções primitivas que são como que originais, sobre o padrão das quais nós formamos todos os nossos outros conhecimentos. E não há nada mais forte do que tais noções. Assim, depois das mais gerais, do ser, do nome, da duração, etc., que convém a tudo que nós podemos conhecer, nós temos, para os corpos em particular, a noção de extensão, da qual se seguem aquelas da figura e do movimento; e exclusivamente para a alma nós temos aquela do pensamento, da qual se compreende as

percepções do entendimento e as inclinações da vontade. Enfim, para a alma e para o corpo reunidos, nós temos aquela de sua união, da qual depende aquela da força que tem a alma de mover o corpo e o corpo de agir sobre a alma causando seus sentimentos e suas paixões (Descartes para Elisabeth, 21 de maio de 1643; AT, III, 665).

Descartes distingue, na passagem, entre noções primitivas e noções derivadas das noções primitivas, seus modos. As noções primitivas são apresentadas como blocos lógicos do pensamento, por meio dos quais se constitui todo o conhecimento. Tais noções se distinguem em dois grupos, constituídos por noções gerais, como o ser, o nome e a duração, que são necessárias para o conhecimento de tudo. Segue-se a apresentação de noções primitivas que se aplicam especificamente a uma parcela do que se pode conhecer, como é o caso das noções de pensamento e de extensão. De cada uma das noções primitivas específicas segue-se um conjunto de outras noções derivadas exclusivamente de uma das duas primitivas. A figura e o movimento são tratados como derivados da noção primitiva de extensão e as percepções e inclinações da vontade como derivados da noção primitiva de pensamento. A passagem finaliza com a enunciação de uma terceira noção primitiva específica, motivo, por desconhecimento, dos erros de Elisabeth e Gassendi, segundo o argumento de Descartes. Trata-se da noção primitiva de união ou interação, por meio da qual se conhece a reunião da alma com o corpo. Dessa noção primitiva é derivada a força da alma de causar movimento no corpo e vice-versa.

A introdução da noção primitiva de união ou interação permite que Descartes trate como um falso problema a causa do movimento em uma interação da alma com o corpo. Uma vez

que as noções primitivas são originárias, constituindo a própria estrutura do pensamento, elas não vêm a ser conhecidas, mas já estão dadas e, nesse caso, não há desconhecimento delas nem necessidade de esclarecê-las: “Eu considero, assim, que toda a ciência dos homens não constitui em nada mais do que distinguir essas noções e em atribuir cada uma delas às coisas das quais elas fazem parte” (Descartes para Elisabeth, 21 de maio de 1643; AT, III, 666). Por esse motivo, Descartes insiste com Elisabeth e com Gassendi que não só a interação é autoevidente, como também não se lhe pode acrescentar ulteriores esclarecimentos: “Pois se nós quisermos explicar qualquer dificuldade por meio de uma noção que não lhe faz parte, nós não poderemos evitar de nos equivocarmos do mesmo modo quando quisermos explicar uma dessas noções por outra” (AT, III, 666). O erro de seus interlocutores, nessa medida, resulta em tentar utilizar noções derivadas da extensão ou do pensamento no esclarecimento do que é próprio da união:

Pois, sendo primitivas, nenhuma delas pode ser entendida, exceto por si mesma. E tanto quanto o uso dos sentidos nos dá as noções de extensão, figura e movimento, muito mais familiares que outras, a principal causa de nossos erros está em quereremos ordinariamente nos servir dessas noções para explicar coisas que não lhes pertencem, como quando nos servimos da imaginação para conceber a natureza da alma, ou mesmo quando se quer conceber o modo pelo qual a alma move o corpo, a partir do modo pelo qual um corpo é movido por outro corpo (Descartes para Elisabeth, 21 de maio de 1643; AT, III, 666).

A passagem enfatiza o apego aos sentidos e a tentativa de explicar a interação por meio de noções derivadas da extensão,

como a figura e o movimento, citados pelo autor. Tal desvio faz com que se queira explicar mecanicamente a interação por meio do impacto, embora não se possa fazê-lo nos termos da noção de interação, distinta do que se apreende pelos sentidos. O apego aos sentidos, à vida cotidiana do homem comum, demanda apenas alguma correção (GARBER, 2001a, 174) e não impõe nenhuma dificuldade ou problema consistente à união entre a alma e o corpo, não ocasionando dano ao sistema cartesiano. Descartes, entretanto, não encerra seu diálogo com Elisabeth com a afirmação de que a interação é inteligível por si e oferece um exemplo do que quer dizer por “inteligível por si”. O exemplo, embora dirigido à interação entre o pensamento e a extensão, acaba revelando uma dificuldade, esta sim legítima, no sistema cartesiano, que diz respeito à interação entre corpos. Porém, antes de tratar da dificuldade, faz-se necessário apresentar o exemplo.

Descartes apresenta o exemplo do peso, que para os escolásticos⁴ é um princípio imaterial, inerente aos corpos, como análogo à sua concepção de que a alma move o corpo. Embora a qualidade oculta do peso seja uma compreensão equivocada da causa de movimento dos corpos, ela é apresentada por ser facilmente inteligida por todos e, nessa medida, deve servir para esclarecer a insistência de Descartes no fato de que também a união da alma com o corpo é facilmente inteligida por todos e carece de explicação.

Por exemplo, supondo que o peso é uma qualidade real da qual nós não podemos ter outro conhecimento senão daquela força de mover os corpos para o centro da terra, nós não penamos para conceber como ela move esses corpos, nem como ela lhe é unida. E nós não concebemos

que isso se faz por um contato real de uma superfície contra outra, pois experimentamos, em nós mesmos, que temos uma noção particular para concebê-la; e eu creio que usamos mal dessa noção ao aplicá-la ao peso, que nada é de realmente distinto dos corpos, como eu espero ter mostrado na Física, mas que nos foi dado para conceber o modo como a alma move o corpo (Descartes a Elisabeth, 21 de maio de 1643; AT, III, 667-668).

O exemplo não tem valor explicativo para a física, muito embora lide com uma noção física. Descartes é claro ao afirmar que eliminou tal concepção aristotélica em sua física, que seria publicada depois da carta em questão como *Principiaphilosophiae*.⁵ O motivo que o leva a relembrar a qualidade do peso da física aristotélica é o desejo de construir um contraexemplo eficaz à tentativa equivocada de Elisabeth de compreender a interação por analogia ao impacto entre corpos. No exemplo de Descartes, o peso é relembrado como uma qualidade oculta dos corpos, sua inclinação para baixo, ou seja, para o centro do mundo. A relação de identidade⁶ aparece na medida em que, tal qual os escolásticos concebiam que o peso, uma qualidade não material nos corpos, os movia para baixo, segundo sua inclinação, assim também se deve compreender como a alma, que não é extensa, move o corpo segundo sua inclinação. Descartes está convencido de que a relação de identidade é consistente e a repete também para Arnauld: “De sorte que nós não encontramos dificuldade para entender de que modo a alma move o corpo, quando eles [i.e., os escolásticos, compreendem] de que modo tal gravidade faz a pedra cair” (Descartes para Arnauld, 29 de julho de 1648; AT, V, 222-223).

O poder do exemplo reside naquilo que o torna inadequado como explicação física, o fato de que a qualidade do peso seria

algum tipo de inclinação ou desejo do corpo de mover-se para o centro do mundo, o baixo. Inclinação ou desejo, entretanto, são noções derivadas do pensamento, e não se pode, por exclusão, admiti-las na extensão, nem se pode admitir pensamento unido à extensão na natureza, exceto para o homem. Assim, extrai-se duas conclusões do exemplo. Primeiro, que os escolásticos erraram ao tentar explicar o movimento dos corpos tomando como modelo o movimento humano, decorrente das inclinações ou vontade. Segundo, que a interação entre alma e corpo é por si inteligível, tanto que foi equivocadamente utilizada como modelo de explicação dos movimentos na natureza.

Porém, a evidência de que aquela ideia de gravidade foi decorrente principalmente de outra [ideia], a que eu tinha de alma, é que supus que a gravidade carregasse os corpos até o centro da terra, como se eles contivessem em si alguma cognição dele [i.e., do centro da terra]. Pois não poderia proceder deste modo sem que [alguma] cognição fosse feita, nem qualquer cognição pode ocorrer senão na alma (AT, VII, 442).

A passagem é enfática ao sustentar que os escolásticos, ao tentarem explicar o movimento de queda dos corpos, realizaram uma projeção indevida da interação entre pensamento e extensão para a totalidade dos corpos naturais. Isto reforça o fato de que Descartes toma, no exemplo, a união substancial como inteligível por si e explicação paradigmática do movimento, invertendo a ordem de conhecimento sustentada por Elisabeth e por Gassendi. Para os dois interlocutores de Descartes, como apresentei, o que parece ser paradigmático é o dado pela experiência sensível, e não o inteligível. Como ambos sustentam, tal dado da experiência é o contato, a interação entre os corpos, que passa a ser tratada

como única explicação admissível para qualquer interação. O exemplo de Descartes mostra o erro de se tomar o contato como explicação demandada para a inteligibilidade da interação alma e corpo.

Porém, o exemplo de Descartes atinge não apenas a interação entre a alma e o corpo, mas também a interação entre corpos, isto porque o impacto não pode mais ser listado como a causa da transferência de movimento, considerada a explicação que Descartes dá a Elisabeth. Em uma interação entre corpos, nenhuma noção parece ser derivada da noção primitiva de pensamento. Ao menos o impacto não parece sê-lo, uma vez que demanda apenas a extensão e noções derivadas da extensão para ser conhecido. Refiro-me à figura e ao movimento, tratados na resposta de Descartes que citei acima como modos da extensão. Isso equivale a dizer que Descartes sustenta para Elisabeth que não se pode ter a ideia de figura e a ideia de movimento sem que se tenha a ideia de substância extensa e que nada mais é necessário para tê-las. O leitor talvez admita que assim o seja para a ideia de extensão, mas que esse talvez não seja o caso para o movimento. Para mim, no contexto desse artigo, basta que Descartes assim tenha procedido, como na seguinte passagem de uma correspondência a More: “Aquela translação, a qual eu chamo movimento, não é coisa de entidade alguma que a figura: certamente é modo do corpo” (Descartes a More, agosto de 1649; AT, V, 403).

Este também é o caso para a definição de movimento que se encontra nos *Princípios*. Descartes sustenta, em sua primeira lei, que o movimento é modo da extensão e, conseqüentemente, pode ser compreendido da mesma maneira que a figura. Ele o faz primeiro apresentando o movimento como a translação de

um corpo ou de parte de um corpo decorrente do contato com outro corpo: “podemos dizer que a translação é uma parte da matéria ou de um corpo que está em contiguidade imediata e na vizinhança de outros [corpos] que consideramos simplesmente em repouso” (AT, VIII, 54). Na sequência, sustenta que a translação decorrente do contato não deve ser compreendida como subsistente, nem como substância, mas que é modo da figura dos corpos: “Ademais, ele é não mais que um modo, e não algo que é subsistente, como a figura é modo da coisa figurada e o repouso [é modo] da coisa em repouso” (AT, VIII, 54).

Considerando que o movimento, assim como a figura, são modos da extensão, a dificuldade de entendimento da interação não pode ser tratada como uma dificuldade de entendimento do movimento. Nem é possível resolver a dificuldade sobre a interação com o auxílio da figura e do movimento. A pergunta sobre como ocorre a transferência de movimento entre pensamento e extensão ou entre corpos extensos não é a pergunta pela definição de movimento, mas sobre o sentido em que se diz “transferência”. Ademais, com o exemplo dos corpos pesados, concluiu-se que a transferência é causada por algo distinto da matéria, algo que não pode ser derivado da noção primitiva de extensão, uma inclinação. A ideia de inclinação ou vontade demanda exclusivamente da noção primitiva de pensamento, motivo pelo qual se concluiu pela inteligibilidade por si da união substancial. A solução, entretanto, aponta para a dificuldade de se entender a relação entre dois corpos. Uma vez que ambos os corpos são derivados da extensão, não pode ocorrer neles nenhuma ideia de inclinação ou vontade que seja a causa do movimento transmitido por contato. A ideia de contato, uma vez que também decorra exclusivamente da extensão, não pode

ser tratada como idêntica à inclinação ou vontade que causa a transferência do movimento de um para outro corpo, e nada haveria nos corpos que pudesse ser inteligido como causa do movimento: a extensão é inerte, ou seja, isenta de causas.⁷ Em outras palavras, a implicação do exemplo do peso para a interação entre corpos é de inteligibilidade, ao menos aparente.

Aporta-se, desse modo, a uma dificuldade legítima do sistema cartesiano: a explicação da interação entre corpos. É precisamente nesse ponto que se encontra a divergência entre os intérpretes de Descartes, havendo dois grandes grupos de explicação que exporei a seguir. Primeiro, apresento o projeto ocasionalista que, sendo a extensão inerte, sustenta que Deus é a causa da transferência do movimento de um corpo para outro corpo. Deus opera na interação entre os corpos tal qual a alma humana opera ao mover o corpo na união substancial. Tanto em um quanto em outro caso se tem a ideia de uma causa derivada da noção primitiva de pensamento, resguardando a matéria como inerte, ideia derivada da noção primitiva de extensão. Na sequência, apresento o projeto que sustenta haver, para Descartes, algo nos corpos, uma inclinação, tendência, força ou um *quantum in se est* (COHEN, 1964), que opera como causa da transferência de movimento. Esse segundo projeto explicativo argumenta pela pouca razoabilidade do ocasionalismo e pela construção de uma estrutura ontológica que opera em paralelo às noções primitivas, possibilitando que se encontre algo não inerte nos corpos extensos. Os dois modelos explicativos apresentam evidências textuais para indicar que não são soluções estranhas ao sistema cartesiano. Nos dois casos, como alertei na introdução deste artigo, não se encontrará Descartes dizendo com todas as letras o que os intérpretes pretendem. Afinal, repito, não se trata de reafirmação doutrinária, mas de interpretação.

Entre os cartesianos do século XVII, a preocupação com a interação levou a extremos, como o materialismo em Gassendi e a concepção de uma natureza isenta de causas eficientes para a qual Deus torna-se a causa direta de todo movimento. Denomino “materialismo” a leitura que se pode fazer da passagem de Gassendi citada anteriormente. Em tal passagem, o erro apontado por Descartes está em tomar como material a alma, para que se possa sustentar impacto e, conseqüentemente, causa do movimento na união substancial. Tal interpretação é inconsistente com o dualismo substancial e Descartes claramente a elimina como possibilidade do sistema. O ocasionalismo não sofre o mesmo ataque direto e já se apresenta muito cedo como interpretação possível, como em La Forge:

Sustento que não há criatura, espiritual ou corpórea, que possa mudar a si ou qualquer de suas partes no segundo instante de sua criação se o criador não o fizer ele mesmo, uma vez que foi ele que fez esta parte da matéria no lugar A. Por exemplo, não apenas é necessário que ele continue a produzi-la se ele deseja que ela continue a existir, mas também, uma vez que ele não pode criá-la em todo lugar, nem pode criá-la sem lugar, ele deve por si colocá-la no lugar B, se ele a quer ali, pois se ele a quisesse colocar em algum outro lugar, não haveria força capaz de removê-la de lá (LA FORGE, 1974, 240).

O próprio Descartes explicitamente sustenta, para More,⁸ que a causa eficiente do movimento, ou seja, da translação que ocorre no contato entre dois corpos, é Deus, que age para conservar a mesma quantidade de movimento na matéria, quantidade esta criada por ele no mundo.

Por outro lado, a força movente pode ser o próprio Deus, conservando o mesmo tanto de translação na matéria que ela possuía no momento primeiro da criação; ou pode ser a substância criada, que é a nossa alma, ou qualquer outra coisa para a qual ele deu a força para mover um corpo (Descartes a More, agosto de 1649; AT, V, 403-404).

Na passagem, Descartes esclarece que a causa do movimento é Deus, a alma ou “qualquer outra coisa”. Deus é causa do movimento transferido na interação entre corpos e a alma é causa do movimento do corpo do homem na união substancial. Em nenhum dos casos há causa ou agente efetivo na matéria, preservando-se, desse modo, sua descrição geométrica derivada da noção primitiva de extensão. A expressão “qualquer outra coisa” parece remeter às almas angelicais, mencionadas por Descartes nos *Princípios* II, 40, como causas possíveis, embora não investigadas exaustivamente na referida obra: “pois eu não me informei, ainda, se os Anjos e o pensamento dos homens são a força para mover os corpos” (AT, IX, 87).⁹ Na passagem, Descartes remete à futura investigação, mas se percebe que o termo “anjo” alinha-se ao termo “pensamento dos homens”, indicando se tratar de uma classe de pensamento. Como Deus também é inteligido como pensamento, nos três casos, portanto, o princípio ativo do movimento é o pensamento.

Quanto à física, entretanto, não se considera como causa nem a alma dos homens, nem os anjos, mas somente Deus. Ele é a primeira causa do movimento, tal qual estabelecido no parágrafo 36 dos *Princípios*, ao qual se seguirá, imediatamente (*Princípios* II, 37-40), as três leis da natureza.

Depois de ter examinado a natureza do movimento, devemos considerar sua causa, e esta é dupla: Primeiro,

a causa primeira e universal que é a causa geral de todos os movimentos que existem no mundo; então, a causa particular por meio da qual ocorre que partes singulares da matéria adquirem movimentos que não tinham antes. E é manifesto para mim que a causa geral em questão nada mais é do que Deus ele mesmo (AT, IX, 83).

A passagem, como disse anteriormente, de fato estabelece Deus como causa do movimento, mas, aparentemente, introduz uma segunda causa, a material. À primeira vista, nessa medida, Deus nada mais seria que uma reedição de um motor imóvel ao modo aristotélico. Entretanto, em uma chave ocasionalista de interpretação, Deus configura-se como causa genuína do movimento, uma vez que ele é o único a criá-lo e a preservá-lo. A causa segunda designaria tão somente as leis de preservação do movimento criado,¹⁰ leis estas que nos permitem compreender a ação de Deus na natureza. Por esse motivo, o texto dos *Princípios* segue para a exposição e prova das referidas leis.¹¹

A interpretação ocasionalista tem por propósito preservar a matéria geometricamente descrita, livre, portanto, de qualquer princípio ou força que não possam ser derivados da noção primitiva de extensão. Nessa medida, dizer que as causas segundas do parágrafo 36 são as leis segundo as quais Deus, ele mesmo, preserva o movimento, significa a completa eliminação de alguma causa natural na interação entre corpos. Momento a momento, Deus move os corpos, atribuindo a um corpo o movimento que se encontrava em outro corpo, de tal sorte que a quantidade total de movimento na natureza permanece imutável. A cada momento que Deus move os corpos, cria o mundo, pois não há ação de Deus que não seja criação.¹²

Ao recriar o mundo, Deus o faz segundo certa inteligibilidade expressa pelas leis da natureza: “Desse modo, inteligimos que Deus é perfeito não apenas por sua imutabilidade, mas também quando ele opera com máxima constância e imutabilidade” (AT, VIII, 61). O que das leis da natureza se entende é que Deus age para preservar a mesma quantidade de movimento no mundo, desde o primeiro momento da criação. A preservação do movimento, por seu turno, deriva da própria imutabilidade de Deus; e sua imutabilidade deriva de sua perfeição:

Segue-se que é maximamente consistente com a razão, que acreditamos com base somente nisto, que Deus moveu as partes da matéria de diferentes modos quando primeiro as criou, e que agora conserva toda a matéria do mesmo modo pela mesma razão que ele a criou antes, que ele conserva a mesma quantidade de movimento nela sempre (AT, VIII, 62).

Deus age no mundo, portanto, segundo o princípio da conservação, mas o faz especialmente quando um corpo colide com outro corpo.¹³ A colisão ou o impacto, entretanto, abrem precedente para a crítica da explicação ocasionalista. More argumenta que a colisão, o impacto ou o contato não parecem ser derivados de nenhuma das noções primitivas e reforça o argumento de que há, na matéria, algo que não pode ser geometricamente descrito, uma essência ou forma substancial que dá tangibilidade ou impenetrabilidade à coisa extensa. A admissão de tal essência torna desnecessário que se compreenda o pensamento como não material, uma vez que seu papel, enquanto causa, competiria à essência da matéria. Isto valeria para toda forma de pensamento, sustenta More, e inclusive, Deus

seria material: “Pois como ele poderia imprimir movimento na matéria, que ele fez e que faz agora de acordo contigo, a menos que toque a matéria do universo, ou que tenha feito isso?” (More para Descartes, 11 de dezembro de 1648; AT, V, 238). Desse modo, More recoloca o tema da correspondência de Elisabeth, ou seja, que o pensamento pode ser causa se tocar a matéria que move. Sendo material, Deus poderia ser, no mundo, sua causa de movimento: “Deus, portanto, é extenso a seu modo, e também expande; conseqüentemente é coisa extensa” (More para Descartes, 11 de dezembro de 1648; AT, V, 239).

Ao responder More, Descartes inverte o argumento, tal qual fez com Elisabeth, insistindo que a matéria é inerte, que suas noções são derivadas da noção primitiva de extensão, e que qualquer agente deve ser, portanto, pensamento. Sua resposta a More, entretanto, tem um complicador. Ao tratar do homem, Descartes remete Elisabeth à inspeção da própria alma e à indubitabilidade de que ela é agente dos movimentos do corpo. O mesmo não vale para Deus, que não pode ser tratado univocamente com sua criatura. Como, então, pode-se dizer de Deus que ele é agente do movimento dos corpos? Certamente não por identidade, mas por analogia, uma vez que o que se encontra com a inspeção da alma, pode representar o modo pelo qual Deus age. Nesse caso, o filósofo crê: “Não é desgraça para um filósofo acreditar que Deus pode mover um corpo sem compreender Deus como corpóreo” (Descartes para More, 15 de abril de 1649; AT, V, 347). Trata-se de crença precisamente pelo fato de que não se pode dizer da ação de Deus diretamente e nem mesmo se pode tomá-la como unívoca em relação à ação do homem, que é criatura, não criador: “É claro que não concebo nenhum modo de ação que pertença univocamente a Deus e as criaturas” (AT, V, 347). O

que resta ao filósofo, no caso, é representar a ação de Deus com o que há de disponível, ou seja, o conhecimento que a alma tem de sua ação sobre seu corpo: “que posso representar o modo pelo qual Deus ou um anjo pode mover a matéria diverso do modo que se apresenta para mim, que tenho consciência por meio do conhecimento de que posso mover meu próprio corpo por meio de meu pensamento” (AT, V, 347).

Em sua correspondência para More, Descartes deixa claro que a união substancial fornece o modelo do conhecimento para a interação entre corpos, e não o contrário, como argumentam Gassendi, Elisabeth e More. Em outras palavras, não é a noção de impacto, aparência recebida pelos sentidos, que possibilita o conhecimento de uma causa imaterial do movimento na matéria, mas precisamente o contrário. Se todo conhecimento começa com uma inspeção da alma, então como é possível que se argumente que a interação entre corpos forneça algo para o conhecimento da relação entre o pensamento e o corpo? É o conhecimento da interação entre o pensamento e a extensão, por intermédio da inspeção de mim mesmo, que fornece o modelo para o conhecimento das interações entre corpos (GARBER, 2001a, 186-188).

Entretanto, um olhar um pouco mais atento ao texto dos *Princípios*, que expõe as leis da natureza, encontra evidência textual inconsistente com a interpretação ocasionalista. Retomando a passagem acima apresentada do parágrafo 36, pode-se novamente indagar o porquê da separação em dois momentos distintos do tratamento do movimento. O primeiro no qual Deus é apresentado como causa primeira e, enquanto tal, criador do mundo e do movimento que há no mundo, e um segundo momento em que Descartes anuncia a manutenção do movimento primeiramente criado. Na interpretação

ocasionalista, Deus, imutável, preserva o mundo como criado e, nesta medida, ele é a única causa manifesta e as leis da natureza que se seguem permitem inteligir como ele procede em vista da preservação do movimento. Deus, assim, não seria o primeiro motor imóvel dos aristotélicos, mas agente criador do mundo, momento a momento.¹⁴ O problema é que este não parece ser o caso no parágrafo 42:

Ademais, a segunda parte é demonstrada da imutabilidade da operação de Deus, continuamente conservando o mundo pela mesma ação que o criou. Pois, uma vez que tudo é pleno de corpo e, ademais, o movimento de cada corpo tende em linha reta, está mais do que claro que Deus, desde o início, criando o mundo, não apenas moveu diferentes partes de vários modos, mas também, ao mesmo tempo, possibilitou que algumas partes impelisser outras e transferissem seus movimentos para outras. Assim, uma vez que Deus preserva o mundo pela mesma ação e de acordo com as mesmas leis com as quais ele o criou, o movimento que ele preserva não é algo permanentemente fixo nas mesmas partes da matéria, mas algo que é mutuamente transferido de algumas para outras quando ocorre colisão. Pelo mesmo fato que a criação é um estado contínuo de mudança, é também evidência da imutabilidade de Deus. (AT, VIII, 66)

A passagem sugere, ao menos, cautela com a interpretação ocasionalista. As afirmações de que cada corpo tende a mover-se em linha reta e de que foi possibilitado por Deus que os corpos impelisser uns aos outros abrem espaço para a interpretação de que há, na natureza, uma causa genuína do movimento, a despeito de Deus, ou melhor, por causa dele. Ademais, Descartes não nega, em nenhuma das passagens mencionadas acima como

evidência de ocasionalismo, que corpos são causas efetivas de movimento. A evidência maior, entretanto, de que Descartes admite causas corpóreas reside, para os intérpretes não ocasionalistas,¹⁵ na terceira lei do movimento. Nela, encontra-se referência a causas corpóreas de transferência do movimento, que colocam o impacto em evidência (AT, IX, 87). Na tradução francesa dos Princípios, que recebeu o aval de Descartes para publicação, a evidência textual favorece esta interpretação: “As causas particulares dos movimentos que ocorrem nos corpos estão todas compreendidas nesta regra, ao menos aquelas que são corpóreas” (AT, IX, 87). O que está nos corpos recebe o nome de inclinação ou *conatus* e cumpre, no texto dos Princípios, o papel de substituir a expressão “causas particulares dos movimentos”:

Quando eu digo que esses pequenos glóbulos do segundo elemento recebem inclinação para se moverem do centro ao redor do qual circundam, não se deve pensar que estou, portanto, atribuindo algum pensamento a eles, do qual esta inclinação procede; mas que estão posicionados e incitados ao movimento de tal modo que viajarão naquela direção, a menos que sejam impedidos por alguma outra causa (AT, VIII, 108)

A passagem coloca nos corpos a causa do movimento transferido em uma interação, e afirma que o corpo que recebe o *conatus* mover-se-á, a menos que seja impedido por algo que lhe é externo. Anteriormente a esta passagem nos Princípios, Descartes já havia sustentado que um corpo não perde, por si, o movimento que possui, mas somente o perde quando é impedido por algo que lhe é externo. O que é perdido por um corpo é recebido por outro, segundo a noção de preservação

do movimento da primeira lei da natureza, também expressa, no parágrafo 43, como uma tendência de manutenção de um *quantum in se est*: “tudo tende tanto quanto é a persistir no mesmo estado, como disposto na primeira lei” (AT, VIII, 66). Esta tendência, por seu turno, parece tratar-se de uma força que causa o movimento (GUEROULT, 1980), como Descartes diz a Mersenne: “É certo que um corpo, tendo iniciado o movimento, tem em si, por essa razão, a força para continuar a se mover, assim como, uma vez parado em um certo lugar, tem por esta razão a força para continuar a permanecer lá” (Descartes para Mersenne, 28 de outubro de 1640; AT, III, 213). Descartes também diz, diretamente, que uma pedra, ao ser movida circularmente em uma funda, tem uma força motora em si mesma:

Porém, se nós repararmos somente na força do movimento que está nela mesma,¹⁶ diremos que quando está no ponto A tende em direção a C, de acordo com a lei do movimento exposta acima, supondo que a linha AC seja uma reta tangente com o círculo no ponto A (AT, VIII, 108-109).

Por meio da teoria das noções primitivas, a matéria é descrita geometricamente, derivada da extensão, e não é possível conceber nela uma força motora como modo da extensão. Os intérpretes ocasionalistas resolverão o problema tratando tal força como sinônima da tendência do corpo, de sua inclinação para o movimento. Este, por seu turno, é o meio pelo qual Deus conserva o mundo tal qual criado, mantendo sempre a mesma quantidade de movimento, segundo as leis da natureza; Deus assim o faz para garantir sua imutabilidade. Em outro extremo interpretativo encontram-se autores que tendem a tratar a força como um princípio de movimento da matéria, perdendo, com

isso, em coerência com a teoria das noções primitivas, mas garantindo a autonomia para a noção de força e a razoabilidade para as noções de impacto e impenetrabilidade (GUEROULT, 1980; GABBEY, 1980; WESTFALL, 1971, cap. 2). A evidência textual, para esses autores, é indireta. Ela se encontra, por exemplo, na correspondência com More, quando Descartes afirma que a força motora pode ser Deus ou que também pode ser a substância criada, tanto a alma humana quanto alguma outra coisa para a qual Deus tenha dado o poder de mover um corpo. Esta outra coisa capaz de mover um corpo é interpretada, com radicalismo, como o próprio corpo que transfere movimento (PRENDERGAST, 1975, 460; HOENEN, 1967, 359).

Há outra interpretação não ocasionalista, não tão radical a ponto de admitir um princípio autônomo de movimento na matéria (DELLA ROCCA, 2002, 61). Para tal interpretação, os corpos são causas genuínas de movimento, mas o são em virtude de Deus; embora o sejam em virtude de Deus, não são causas concorrentes com Deus. Tal interpretação funda-se não nas noções primitivas, mas no poder de Deus, capaz de tudo, de mentir, de alterar as verdades eternas, e mesmo de não criar o mundo: “ele é livre para tornar não verdadeiro que todos os raios de um círculo são iguais, assim como era livre para criar o mundo” (Descartes para Mersenne, 27 de maio de 1630; AT, I, 152). Ainda sobre a onipotência de Deus:

Eu não penso que devesse dizer de algo que não pudesse ser realizado por Deus. Pois, uma vez que toda a base da verdade e da bondade depende de sua onipotência, eu não ousaria dizer que Deus não pode fazer uma montanha sem vale ou possibilitar que 1 e 2 não seja 3 (Descartes para Arnould, 29 de julho de 1648; AT, V, 223-224).

A passagem afirma, como parte do desenvolvimento do argumento, que o Deus do sistema cartesiano é livre e potente para alterar mesmo relações matemáticas.¹⁷ Apesar de tamanho poder e liberdade, as relações matemáticas, tais quais conhecemos, são verdadeiras por vontade divina; e não apenas verdadeiras, mas, também por vontade divina, elas são necessárias: “É por causa do desejo dele que três ângulos de um triângulo devem necessariamente ser iguais a dois ângulos retos, que isso é verdade e não pode ser de outra forma; e assim também em outros casos” (AT, VII, 432). Tal qual Deus pode garantir a verdade e a necessidade das verdades eternas, também pode garantir a verdade e a necessidade de uma causa na matéria que transfira o movimento por impacto na interação entre corpos. Assim, pode-se sustentar que o corpo é motor genuíno de movimento, mas só o é por vontade de Deus. Ademais, para ele, estaria resguardada a mesma necessidade com a qual se trata das verdades eternas, garantindo que, necessariamente, por impacto, ocorra a transferência de movimento na interação entre corpos, segundo alguma inclinação ou força dos corpos em interação.

Para que o argumento não retorne para uma posição ocasionalista, os intérpretes sustentam que o desejo de Deus incide sobre a natureza dos corpos, sua essência, de tal sorte que nada possa ir contra sua natureza.¹⁸ Entretanto, para não cair em uma concepção aristotélica, segundo a qual a essência encontra-se como forma substancial nos corpos, toma-se a essência como lei geral da natureza. Desse modo, Deus não garante essências de espécies diferentes, mas garante a tendência universal do movimento em mover-se em linha reta e a tendência de permanência em repouso que possui um corpo nesse estado. Nessa medida, são as leis da natureza que se encontram em cada

corpo e que, nas interações entre corpos, garantem a tendência ou inclinação do movimento e a transferência dessa inclinação. O que um corpo tende a fazer não é resultado nem da ação direta de Deus, nem de um retorno à noção de forma substancial, mas uma nova concepção de um *quantum in se est*, ou seja, de certa quantidade de movimento que se encontra no corpo. Para Bernard Cohen, tanto Newton quanto Descartes “usam ‘*quantum in se est*’ de modo que se transforme em linguagem da nova física inercial o que tinha sido concebido em termos da física tradicional como ‘natural’, ‘de acordo com a natureza’, ‘por natureza’, ou ‘por sua própria força’” (COHEN, 1968, 147). Tem-se, assim, um conjunto de três leis gerais da natureza que simplificam e substituem a multiplicidade das formas, das espécies do aristotelismo.

A interpretação não ocasionalista, que acabei de expor, não parece ser inconsistente com o sistema cartesiano. A tendência ou inclinação, entendida como um *quantum in se est*, revela a inovação apresentada por Descartes, qual seja, sua capacidade explicativa do movimento sem a necessidade de recurso à causalidade. Isto porque o princípio do movimento torna-se a tendência do próprio movimento ou de sua ausência. Ao situar tal tendência na matéria, Descartes garante autonomia para os movimentos na natureza, para os impactos e colisões. Esta autonomia, em certa medida, também se estende à ação do homem, seu corpo e suas interações com outros corpos. É bem verdade que tal autonomia não é independência, uma vez que há remissão a Deus como causa criadora e garantidora da criação. O que Deus garante é a conservação da inclinação, ou seja, da quantidade de movimento e repouso dos corpos, mas o Deus garantidor da quantidade não é o Deus interventor do intérprete ocasionalista. A quantidade conservada também não

é um retorno às essências ou formas substanciais, uma vez que não há uma multiplicidade de seres essencialmente distintos no mundo, cada qual perfazendo seu movimento segundo sua essência e qualidades. Todos os corpos são reduzidos à extensão, toda extensão concebida como uma inclinação ao repouso ou ao movimento em linha reta. Tal inclinação não é causa, mas quantidade.

Elegante e não contraditória com o sistema, a interpretação ocasionalista introduz complexidade desnecessária na explicação do movimento: a criação momento a momento, a completa ausência de autonomia da criatura, a compatibilização apenas *ad hoc* da explicação da causa de Deus com o ocaso do impacto. Não se pode negar, entretanto, que Descartes dá evidências textuais para que se opte pelo ocasionalismo, assim como dá evidências textuais para que se opte pela interpretação não ocasionalista da tendência como um *quantum in se est* nos corpos.

As duas interpretações, afinal, não são incompatíveis, uma vez que não tratam exatamente do mesmo ponto. O ocasionalista pergunta pela causa da transferência do movimento e, sabendo que Descartes rejeita tanto a solução escolástica das essências quanto a solução materialista, vê Deus como solução para sua questão. Não há erro nesse ponto, como apresentei nas respostas de Descartes a Elisabeth e a Gassendi. O não ocasionalista, entretanto, percebe que as leis da natureza, elencadas nos *Princípios*, visam a explicação do movimento segundo sua quantidade, e não tem por propósito a investigação da causa. Quando referida, a causa é oportunamente colocada para fora da natureza, como um problema a ser tratado na medida em que se possa tratar da transcendência. Para a física, entretanto, bastam princípios mais simples, de conservação, de tendência ao

repouso, a mover-se em linha reta. Compreendendo-se inclinação ou tendência como quantidade de movimento, preserva-se a explicação pelas noções primitivas, uma vez que movimento, como dito, é modo da extensão. A tendência não seria, assim, a recolocação de um princípio ativo na matéria inerte, como argumentam os intérpretes ocasionalistas. Isso porque, ao dizer “tendência”, não se diz nada sobre a causa, mas apenas sobre o comportamento do movimento. Como eu interpreto, Descartes parece ciente dessas duas esferas de investigação do movimento.

NOTAS

¹Professor do Departamento de Filosofia da UNICAMP msdamin@unicamp.br.

²Como exponho mais adiante, não trabalharei com a compatibilização do ocasionalismo e qualquer noção de força, mas com uma concepção entendida como uma certa quantidade de movimento ou repouso na matéria. Para tanto, me aproprio da expressão *quantum in se est* e a tomo como força. A expressão *quantum in se est* é utilizada por Descartes nos *Princípios*, em sua primeira lei da natureza, sugerindo uma possível interpretação de que se trata de uma força, não material, na matéria (AT, VIII, 62). Depois, é novamente utilizada para exprimir uma tendência do movimento: “*nempe in hoc uno, quod unaquaeque res tendat, quantum in se est...*” (AT, VIII, 66). Por fim, a expressão aparece associada a um *conatus* na matéria (AT, VIII, 108). Sobre a expressão e sua presença na história da filosofia vide: COHEN, 1964. Para uma defesa da influência de Descartes sobre Newton vide: KOYRÉ, 1968, 93-94. Hatfield (1979), por outro lado, sustenta que força é Deus, única causa do movimento na interação entre corpos.

³Ao propor a compatibilidade, me oponho aos principais defensores de uma interpretação ocasionalista (HATFIELD, 1979; GARBER, 2001a, b, c) e não ocasionalista (WESTFALL, 1971). Devo, entretanto, fazer a ressalva de que

a compatibilização já foi aventada, embora não tenha sido desenvolvida (DELLA ROCCA, 2002).

⁴Contra a noção de qualidade dos escolásticos, vide a carta de Descartes para Morin em 13 de julho de 1638 (AT, III, 199-200). Na mesma linha de exclusão nos corpos de tudo que não seja derivado da extensão, vide o ataque aos princípios vitais da fisiologia no *Traité de l'Homme* (AT, XI, 202).

⁵Sobre o ataque de Descartes à noção de formas substanciais e às qualidades ocultas nos corpos do mundo natural vide: GILSON, 1930, 141-190.

⁶Como notou Garber (2001a, 176-177), não se trata de uma analogia, mas de uma relação de identidade, uma vez que em ambos os casos há interações entre o pensamento e a extensão. Obviamente, a gravidade é erroneamente tratada como pensamento.

⁷O que denomino por extensão inerte é a ausência, na filosofia natural, do que não pode ser descrito geometricamente. Nesses termos, matéria é extensão e movimento é descrito exclusivamente em seu aspecto cinemático, como Descartes esclarece em sua carta para Mersenne de 27 de julho de 1638: “toda a minha Física não é outra coisa que geometria” (AT, III, 268). Como bem notou Hatfield (1979, 113), também na interação entre as partículas constituintes do universo cartesiano o movimento é descrito cinematicamente e parece, portanto, isento de agente causal na natureza.

⁸Henry More não trata do problema da interação do mesmo modo que Elisabeth, alma-corpo, mas toma como problemático aquilo que para ela e para Gassendi parece evidente, ou seja, que a colisão de corpos seja causa eficiente do movimento. Para More, a interação problemática é a que ocorre entre corpos e sua solução é muito mais sofisticada que a de Elisabeth e a de Gassendi, carecendo investigação futura. Por esse motivo, não o listei entre os autores acima referidos. Sobre a sofisticação do argumento de More, vide AT, V, 238-239.

⁹A passagem se localiza no final da seção que estabelece a terceira lei da natureza, como um breve esclarecimento do porquê o pensamento do homem e o pensamento dos anjos não compareceram como agentes do movimento. O único pensamento agente é Deus, tal qual estabelecido no parágrafo 36. Segue-se para a exposição das três leis, respeitando-se o limite estabelecido no 36, e ao final da exposição, no parágrafo 40, desloca-se para fora da física a futura investigação do pensamento do homem como agente do movimento

do corpo. Por exaustão, inclui-se a possibilidade de investigação futura do pensamento dos anjos.

¹⁰Hatfield (1979, 134-135), antes de Garber, insiste que as leis da natureza, derivadas da imutabilidade de Deus, não se constituem em uma causa segunda, mas na inteligibilidade da ação de Deus para a preservação do movimento por ele criado.

¹¹Garber argumenta a favor da interpretação ocasionalista na passagem: “A distinção entre as causa universal e particular que Descartes anuncia aqui faz parecer que ele está lidando com uma distinção entre um Deus primeiro motor que é a causa primeira, que coloca o mundo em movimento, e outras causas corpóreas, que resultam no mundo em mudança de momento a momento. Porém, não se trata disso de modo algum. Causa universal e geral, Deus não apenas coloca o mundo em movimento, mas preserva o movimento do mundo; as causas secundárias às quais Descartes se refere, por seu turno, não são causas do movimento para além de Deus, mas, ao invés disso, são as três leis do movimento de acordo com as quais Deus, ele mesmo, preserva o movimento no mundo de momento a momento” (GARBER, 2001a, 182).

¹²O argumento da interpretação ocasionalista está dado e é elegantemente estabelecido por Hatfield (1979, 127): “As leis da natureza, então, são secundárias, as causas particulares, de vários movimentos, na medida em que é de acordo com elas que Deus encontra razão para a mudança de direção e de velocidade de uma dada partícula móvel, assim que ela entra em contato (alguém poderia dizer “na ocasião de seu contato”) com uma ou mais partículas. Ou, se nós focarmos no fato de que Deus cria o universo novamente a cada instante, estas leis dão razão a Deus para criar a partícula em instantes sucessivos de acordo com um padrão ao invés de outro”.

¹³A interpretação ocasionalista insiste que se trata de um princípio de conservação de movimento, sustentando que o corpo é impelido por Deus para conservar o movimento, transferindo-o para outro corpo (GARBER, 2001b).

¹⁴Para Freddoso (1988, 93), é impossível ser coerente e teologicamente ortodoxo sobre como um efeito pode ser realizado direta ou imediatamente por Deus e pela criatura, uma vez que as duas causas serão necessariamente redundantes.

¹⁵Como bem argumenta Della Rocca: “É particularmente importante, portanto, se Descartes é de fato um ocasionalista com respeito a isso, não dizer em sua

discussão sobre essa lei que os corpos são causas dessas mudanças” (DELLA ROCCA, 2002, 52).

¹⁶A expressão aqui é “*vim motus quae in ipso est*”. Della Rocca (2002, 58) trabalha longamente essa referência para sustentar seu argumento contra a interpretação ocasionalista.

¹⁷Não há consenso sobre a interpretação da passagem. Beyssade (1979, 110), por exemplo, afirma que Descartes argumenta não pela liberdade, mas pela indiferença em exemplos semelhantes.

¹⁸Para Frankfort (1977, 38): “Afirmar que as verdades eternas são estabelecidas por Deus é equivalente, então, a afirmar que Deus é o criador das essências.”

REFERÊNCIAS

ADAN, C; TANNERY, P. *Oeuvres de Descartes*. Paris: J. Vrin, 1996.

BEYSSADE, J-M. *La philosophie première de Descartes*. Paris: Flammarion, 1979.

COHEN, B. ‘Quantum in se est’: Newton’s concept of inertia in relation to Descartes and Lucretius. In: *Notes and Records of the Royal Society of London*. V. 19, n. 2, 1964, p. 131-155.

CURLEY, E. Descartes on the creation of the eternal truths. In: *The Philosophical Review*. V. 93, n. 4, 1984, p. 569-597.

DELLA ROCCA, M. “If a body meet a body”; A Descartes body-body causation. In: GENNARO, R. J; HUENEMANN, C. *New essays on the rationalists*. Oxford: Oxford Scholarip Online, 2002. P. 48-81.

FRANKFURT, H. Descartes on the creation of the eternal truths. In: *The Philosophical Review*. V. 86, n. 1, 1977, p. 569-597.

FREDDOSO, F. Medieval aristotelianism and the case against secondary causation in nature. In: MORRIS, T. (Ed.). *Divine and human action: Essays in the metaphysics of theism*. Ithaca: Cornell University Press, 1988. P. 74-118.

GABBEY, A. Force and inertia in the Seventeenth Century: Descartes and Newton. In: GAUKROGER, S. (Ed.). *Descartes: Philosophy, mathematics and physics*. Sussex: Harvester Press, 1980. P. 230-320.

GARBER, D. Understanding interaction; What Descartes should have told Elisabeth. In: *Descartes Embodied*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001a. P. 168-188.

GARBER, D. Descartes and occasionalism, in: *Descartes Embodied*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001b. P. 203-220.

GARBER, D. How God causes motion. In: *Descartes Embodied*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001c. P. 189-202.

GUEROULT, M. The metaphysics and physics of forces in Descartes. in: GAUKROGER, S. (Ed.). *Descartes: Philosophy, mathematics and physics*. Sussex: Harvester Press, 1980. P. 196-229.

HATFIELD, G. Force. (God) in Descartes physics. In: *Studies in History of Philosophy of Science*. V. 10, n. 2, 1979, p. 113-140.

HOENEN, P. Descartes' mechanicism. In: WILLIS DONEY (Ed.). *Descartes: A collection of critical essays*. Garden City: Doubleday, 1967. P. 353-368.

KOYRÉ, A. *Études newtoniennes*. Paris: Gallimard, 1968.

LA FORGE, L.. *Traité de l'esprit de l'homme*. In: *Oeuvres philosophiques*. Paris: Presses Universitaires de France, 1974.

NADLER, S. Descartes and occasional causation. In: *British Journal for the History of Philosophy*. N. 2, 1994, p. 35-54.

NEWTON, I. *The Principia: Mathematical Principles of Natural Philosophy. A New Translation, tr. I. B. Cohen and Anne Whitman, preceded by "A Guide to Newton's Principia" by I. B. Cohen*. Berkeley: University of California Press, 1999.

PLANTINGA, A. *Does God have a nature?* Milwaukee: Marquette University Press, 1980.

PRENDERGAST, T. L. Motion, action, and tendency in Descartes' physics. In: *Journal of the History of Philosophy*. V. 13, n. 4, 1975, p. 453-462.

WALLACE, W. Causes and forces in Sixteenth-Century physics. *Isis*. V. 69, n. 3, 1978, p. 400-412.

WELLS, N. J. "Descartes' uncreated eternal truths. In: *New Scholasticism*, 56, 1982, p. 185-199.

WESTFALL, R. *Force in Newton's physics; The science of dynamics in Seventeenth Century*. New York: Elsevier, 1971.

DESCARTES E O CORPO-MÁQUINA: REFLEXÕES ACERCA DAS ANALOGIAS NO *TRATADO DO HOMEM*

Paulo Sérgio Dantas Vasconcelos¹

RESUMO: Possuindo como objeto o *Tratado do Homem* de R. Descartes, procuramos analisar a concepção mecanicista aplicada ao modo de conceber o corpo humano. No cerne desta aplicação, a analogia entre corpo humano e máquina empregada com vistas metodológicas emerge desempenhando um papel fundamental, sobretudo no que tange à construção de uma Ciência. Esta, em caráter, se aproxima de um romance filosófico, visto que procede hipoteticamente, movida pela tentativa de superação da suspeitada inadequação entre realidade e conhecimento humano, compondo, desta forma, um mundo imaginado. Assim, tentamos mostrar as conseqüências e os meandros relacionados à elaboração de uma tal Ciência, a qual encontra sua sustentação no recurso da analogia.

PALAVRAS-CHAVE: Analogia; Ciência; Corpo.

ABSTRACT: Possessing as an object R. Descartes' *Treatise of Man*, we analyze the mechanistic conception applied to the understanding of the human body. At the heart of this application, the analogy between human body and machine

employed with methodological purposes emerges playing a key role, especially in relation to the construction of a science. It characteristically approaches a philosophical novel, since it proceeds hypothetically, moved by the attempt to overcome the suspected inadequacy between reality and human knowledge, thus forming an imagined world. Therefore, we try to show the consequences and intricacies related to the elaboration of such Science, which finds its support in the appeal to analogy.

KEYWORDS: Analogy; Science; Body.

Claro que nada prova que o corpo seja uma máquina e é altamente provável que não seja o caso. Mas o problema não está aí. O importante é que foi assim que se abordou a questão. Nomeei-o há pouco; o “se” em questão é Descartes.

J. Lacan

Com a conhecida analogia, descrevendo o corpo humano como uma máquina², Descartes anuncia previamente todo o percurso que tomará na constituição do *Tratado do Homem* (1632), ou seja, não há no corpo humano nada mais que em uma máquina. A natureza do corpo humano torna-se análoga à das máquinas, sendo possível dessa forma conhecermos aquela através desta³.

Rompendo com as barreiras que separam a biologia⁴ da física, o corpo humano aparece nesta obra como uma máquina, disposta no espaço em que todas suas peças relacionam-se umas com as outras graças aos seus movimentos diretamente relacionados a determinadas funções.

Descrevendo primeiramente o corpo⁵ (as outras etapas não foram desenvolvidas no tratado), Descartes se utilizará da analogia deste com a máquina para melhor conhecê-lo e conseqüentemente poder zelar pela sua preservação⁶. Nesse contexto, as peças contidas nessa máquina, análoga ao corpo humano, terão suas “ações vinculadas à locomoção, alimentação, respiração e todas as demais funções orgânicas, isto é, aquelas que só dependem da disposição dos órgãos, da matéria” (DONATELLI, 2000, 53). Em síntese, Descartes procura mostrar o que é necessário, no corpo-máquina, para que suas atividades sejam compreendidas como uma seqüência de movimentos mecânicos. Procura analisar uma máquina semelhante a nosso corpo para mostrar que tudo se dá analogamente.

O corpo humano é, nesse sentido, uma máquina cujas engrenagens, complexas, à primeira vista não percebemos. Mas pelo recurso da analogia tudo é mais facilmente compreendido (Cf. ALQUIÉ, 1969, 38). Não há no corpo nada que não possa ser perfeitamente visto numa máquina, na medida em que, às mesmas e únicas leis da natureza ambos estão submetidos.

Quando opera essa redução dos eventos fisiológicos a fenômenos mecânicos, Descartes está a sustentar que todos os princípios do movimento das partes de um corpo devem rigorosamente obedecer às leis naturais da mecânica⁷, as quais regem toda e qualquer matéria. Assim, objetiva no tratado analisar a estrutura e função do corpo humano, estabelecendo constantemente uma analogia deste com o suposto autômato: o corpo humano é explicado como matéria em movimento, uma “máquina de terra formada por Deus” da mesma natureza de todos os corpos físicos do mundo e obedecendo identicamente a todos os princípios que regem as naturezas criadas⁸. Sua fisiologia, portanto, não se separa em nada da sua física.

Comparando o corpo, ou melhor, o que não vemos do corpo (órgãos internos, sangue, nervos, etc.) a uma máquina, Descartes busca, na verdade, torná-lo “visível” e desse modo compreensível, seguindo assim aos preceitos normativos das Regras Para Direção do Espírito⁹, que oferecem um método de ordem e simplificação de questões científicas propostas. Na máquina pode-se “ver” não só cada peça que a compõe, mas também uma certa ordem em seu funcionamento, incrementando sua inteligibilidade, explicando o oculto do corpo humano através da semelhança que este possui com os mecanismos próprios de uma máquina. Desta forma, ao longo de nosso texto procuraremos as conseqüências da aplicação da concepção mecanicista em relação ao modo de conceber o homem.

1.

Em uma carta a Mersenne, em 13 de novembro de 1629 (Cf. AT, I, 70), Descartes diz que sua intenção não é explicar apenas um fenômeno, mas sim todos os fenômenos da natureza, isto é, toda a física. Sendo pois a medicina para ele uma ramificação da própria física (Cf. AT, IX, 14), era necessário portanto que esta fosse devidamente analisada para poder melhor constituir aquela. Tratando a fisiologia como uma parte da física, nosso autor tenta tornar clara e distinta uma ciência que por tradição era vitalista¹⁰ e obscura. A teoria cartesiana do corpo-máquina é posta justamente para combater o vitalismo de fundo aristotélico. Descartes rejeita toda herança vitalista afirmando que, no que concerne às funções do corpo, não é preciso conceber nesta máquina “nenhuma outra alma vegetativa, nem sensitiva, nem algum outro princípio de movimento e de vida que seu sangue e seus espíritos agitados pelo calor do fogo que queima continuamente em seu coração” (AT, XI, 202). Para o mecanismo do corpo não é necessária a intervenção da alma. A vida será relacionada somente à disposição dos órgãos (peças da máquina) e ao “fogo sem luz” do coração que faz acionar todo o mecanismo do corpo humano. Essa concepção cartesiana do corpo humano passa necessariamente por uma visão da natureza já elaborada nas páginas do Tratado do Mundo, primeira parte do mesmo livro que contém o Tratado do Homem:

Por natureza, não entendo aqui qualquer divindade ou qualquer outra sorte de potência imaginária, mas me sirvo desta palavra para significar a matéria mesmo, enquanto que eu a considere com todas as qualidades que lhe atribuir tomadas em seu conjunto, e sob a condição de que Deus

continue a conservá-la do mesmo modo que criou. (AT, IX, 14)

A cosmologia descrita no *Tratado do Mundo*, constitui-se sob os pilares de uma física que procura eliminar todos “pré-juízos” dos filósofos, depurando do real as suas concepções animistas, suas qualidades enganadoras e seus finalismos. Nesta obra, Descartes elabora noções básicas de sua física¹¹ à proporção que critica duramente toda a tradição aristotélico-escolástica, procurando assim tornar possível a ciência e libertar o pensamento, retirando da natureza toda opacidade, privando-a de todo o fundo ontológico. Assim, Descartes considera que

(...) seria estranho que, para explicar os elementos (fogo, ar, terra) não me servisse em absoluto, tal como fazem os filósofos, das qualidades que se chamam calor, frio, umidade e secura. Direi que essas qualidades me parecem ter elas mesmas necessidade de explicação e que se não me engano não somente estas quatro qualidades mas também todas as outras e mesmo todas as formas dos corpos inanimados, podem ser explicadas sem que seja necessário supor alguma outra coisa em sua matéria que o movimento, o tamanho (*grosseur*), a figura e a disposição de suas partes. (AT, XI; 25-26. Parêntesis nossos)

Explicitamente aqui, Descartes se distancia da tradição: seus elementos além de não possuírem as qualidades que os escolásticos lhes atribuem, permitem compreender o qualitativo aparente como mero efeito da disposição geométrica de partículas materiais. Expressa-se assim claramente a diferença fundamental entre qualidades primárias (extensão, figura, movimento)¹² e as demais qualidades (cor, odor, sabor, etc), além de implicitamente

anunciar a tarefa da nova ciência: estabelecer a distinção entre as coisas e a sensação que temos delas.

2.

Outro aspecto importante constatado nesta analogia corpo e máquina é que o mecanicismo cartesiano procura por este recurso de redução do mundo físico à geometria e às leis da física aplicar toda a realidade corpórea nos limites da extensão, movimento e figura: depurando da natureza essas “potências imaginárias” é possível explicar as funções fisiológicas por meio de leis mecânicas, as mesmas que servem para explicar todo e qualquer fenômeno relacionado com o mundo físico, seja ele o corpo humano ou não¹³. O macrouniverso (o mundo) e o microuniverso (o corpo humano), são portanto constituídos por uma mesma e única matéria e subordinados às mesmas leis.

No Tratado do Homem, o corpo humano não é mais que o conjunto de suas partes, do mesmo modo que uma máquina não é senão um conjunto de polias, válvulas, tubos, molas, etc. As funções de um corpo humano (respiração, digestão, locomoção) explicam-se pela disposição e o movimento de suas partes, do mesmo modo como o funcionamento de uma máquina depende da organização de suas peças. Desse modo, o modelo-máquina serve a um propósito metodológico eficaz: a análise de um corpo humano nas partes que o compõem permite a compreensão de suas funções e atividades, isto é, o conhecimento do corpo, sem que este esteja em algum momento em desacordo com as leis naturais.

O modelo-máquina também favorece a visibilidade de suas partes, ao tempo em que, por analogia, torna visível o

corpo humano. A fisiologia cartesiana é, portanto, tributária da mecânica, pois só análogo à máquina o corpo humano pode ser descrito. A máquina propõe assim um corpo que se pode conhecer. O modelo substitui um corpo próprio por um corpo diferente, um corpo vivido do interior (espírito) por um corpo vivido do exterior (Cf. GUENANCIA, 1986, 50).

Do ponto de vista do conhecimento, o itinerário cartesiano que vai do conhecido ao desconhecido, da máquina ao corpo, legitima uma ciência que já em seus primeiros passos busca a simplificação, a clareza e a distinção de todo objeto que procura conhecer (regras V e VI). Se, na física é preciso partir de um conhecimento dos corpos estritamente limitado àquele que nos oferecem as noções geométricas e mecânicas de extensão e movimento, o mesmo se dá na fisiologia, na qual cada movimento dos órgãos, cada espaço do corpo é inspecionado por meio da relação com o suposto autômato. A justificação dos modelos no uso da sua ciência, Descartes dará mais tarde em uma carta a Plempius de 3 de outubro de 1637:

Não há nada mais de acordo com a razão do que julgar coisas que, por causa de sua pequenez, não podem ser percebidas pelos sentidos, a exemplos e a partir do modelo daquelas que vemos. (1973, 793)

A “pequenez” dos órgãos do corpo humano é ampliada no corpo da máquina, tornando eficiente o uso do modelo. Entretanto, é importante compreender que essa comparação só é possível porque, mesmo sendo invisíveis, os órgãos do corpo humano participam da mesma natureza das peças da máquina, e por essa identificação é possível compará-los, pois não há nenhuma dificuldade nessa simples operação de compreender

o mais difícil pelo recurso da analogia com o mais fácil e é desse modo que em outros termos, está prescrito na regra XIV que:

(...) esse processo de inteiro conhecimento, só nos eleva e nos faz perceber que a coisa procurada participa de uma maneira ou de outra da natureza daquelas que são dadas no problema proposto. (AT, X, 438)

Participar, portanto, da mesma natureza é, no caso, supor que não há nada no corpo do homem e no corpo da máquina além de matéria e movimento: eles ocupam lugar e deslocam-se. Uniformizando toda realidade em grandezas geométricas, considerando todos fenômenos como efeitos de leis mecânicas, a fisiologia cartesiana constituída através do modelo-máquina é uma parte da física, isto é, o funcionamento do corpo é compreendido pelas leis da física, da mecânica e pelos princípios da geometria euclidiana¹⁴.

Quando em 1632 redige o *Tratado do Mundo*, Descartes pretende estender à natureza todo o método que definira nas *Regras* de 1628, ou seja, tratar matematicamente todos os problemas físicos, banindo noções imprecisas e obscuras da tradição aristotélica¹⁵ irredutíveis ao domínio matemático. Descartes reduz, pois, a essência do mundo à de um espaço homogêneo, oferecido a uma ciência propriamente geométrica.

Em carta de 27 de julho de 1638, escreve a Mersenne, que havia abandonado a geometria abstrata para cultivar “outra espécie de geometria, que se propõe como questões a explicação dos fenômenos da natureza (...) toda minha física nada mais é que geometria” (AT, II, 268)

A sistematicidade da física cartesiana reside então na unidade e homogeneidade do seu objeto: o mundo. Isso vem do

fato de que a matéria de todos os objetos visíveis ou invisíveis, de todos os fenômenos físicos, é idêntica. A física fica dependente inteiramente da ideia de espaço, ou melhor, de extensão. A homogeneidade da matéria consiste em dizer que ela é única e comensurável e conseqüentemente objeto de cálculo: a extensão constitui, portanto, a essência da matéria. Assim, onde há matéria, há extensão e onde há extensão há matéria. A matéria dá à extensão a sua realidade; a extensão dá à matéria a sua inteira inteligibilidade. O real e o inteligível estão em Descartes ajustados um ao outro possibilitando definitivamente a clareza e a distinção do projeto científico cartesiano.

Extraíndo da natureza qualidades que nossos sentidos atribuem-lhe¹⁶ restaria dela só a ideia de um verdadeiro corpo perfeitamente sólido que preenche igualmente todos os comprimentos, larguras e profundidades desse grande espaço cujas partes estão umas fora das outras e são impenetráveis.

Nessa ideia de matéria, da qual Descartes diz que não há nada de mais simples, nem de mais fácil de conhecer nas criaturas inanimadas (Cf. AT, XI, 35), instaura-se a legitimidade do uso de modelos mecânicos para a explicação de fenômenos físicos, ou seja, o corpo humano pode ser visto através do mecanismo das máquinas. Na parte IV dos Princípios (1644), Descartes justificará mais detalhadamente o uso do modelo máquina na constituição de sua ciência:

Para isso me tem servido o exemplo de muitos corpos compostos artificialmente pelos homens, pois não reconheço diferença alguma entre as máquinas que constroem os artesões e os diversos corpos que compõem a natureza por si só; salvo que os efeitos da máquina dependem unicamente da disposição de certos tubos,

molhas ou outros instrumentos que, devendo guardar alguma proporção com as mãos de seus autores, são sempre tão grandes que suas figuras e movimentos são visíveis, ao passo que os tubos ou molhas que produzem os efeitos próprios dos corpos naturais são geralmente demasiado pequenos para que nossos sentidos os percebam. É certo que todas as regras da mecânica pertencem à física, assim todas as coisas artificiais são juntamente naturais (...) Por isso, assim como um relojoeiro examinando um relógio que ele não fabricou, pode por meio de algumas partes que vê no relógio, julgar quais são as restantes que ele não vê, considerando os efeitos e as partes sensíveis dos corpos naturais é possível também saber quais devem ser as partes que não são percebidas pelos sentidos. (AT, IX, p. 321-322)

3.

Em síntese, podemos destacar, dentre outros, quatro importantes aspectos do uso cartesiano do modelo-máquina na constituição de sua fisiologia: o primeiro é a inspiração em um reducionismo radical, em que o funcionamento do corpo humano é explicado somente por referência aos mecanismos das máquinas. Um segundo traço, relacionado ao primeiro, é a rejeição da necessidade de se postular poderes e forças ocultas: Descartes rejeita o uso das causas finais no sentido aristotélico do termo, a finalidade externa ou dirigida para uma meta: de toda forma, a finalidade é inútil à ciência que procura o como e não o porquê (Cf. TOCANNE, 1978, 23) é ininteligível num mundo onde os corpos não mais possuem uma tendência unicamente à realização de seu fim, ou de sua essência, mas se reduzem a

um agregado de partículas desprovidas de toda essência ou de toda inclinação própria. O terceiro ponto é a abordagem simplificadora: a natureza se vale de meios muito simples¹⁷ e, por maiores que sejam as complexidades perceptíveis na aparência, os mecanismos subjacentes revelam-se tão claros como os de uma máquina. Por último podemos dizer que a natureza exhibe em seu mecanismo uma total homogeneidade: não há diferença entre a natureza animada e a inanimada, ou entre os fenômenos naturais e os provocados pelo homem (como as máquinas), uma vez que ambos estão submetidos às mesmas leis que regem todo universo material.

Ao corpo descrito como uma máquina, não há necessidade de introduzir-lhe nenhuma alma vegetativa ou sensitiva, pois todos os processos biológicos (digestão, respiração, movimentos dos membros e até mesmo sensações) são explicados unicamente por meio de processos mecânicos. Extensão inerte e passiva, a matéria receberia seus movimentos unicamente de Deus, criador e conservador do mundo e de suas leis:

(...) Toda a distinção que Deus colocou na matéria, consiste da diversidade e dos movimentos que Ele lhe dá, fazendo que desde o primeiro instante em que foram criadas, umas partes começassem a se mover para um lado, outras para outro, mas outra mais lenta (ou menos, se queres, sem movimento algum) e que elas continuam seus movimentos seguindo as leis da natureza. (AT. XI, 34-35).

Desse modo, fundamenta-se na metafísica uma física puramente geométrica e mensurável¹⁸ e nesse contexto o homem, enquanto corpo, é uma máquina, um autômato. Essa redução torna a natureza clara e distinta ao espírito. Nela não se

encontram mais forças obscuras, qualidades ocultas, entidades quiméricas como formas, simpatias ou antipatias, mas um puro e simples conjunto de partículas em movimento. Lançando sobre o mundo o olhar de geômetra, Descartes fez do grande organismo de Aristóteles uma “grande máquina” (Cf. TOCANNE, 1978, 23), vazia de toda afetividade e finalismos¹⁹, pronta para atender às solicitações da ciência.

Sendo a natureza um sistema de matéria em movimento governado por leis, no qual tais leis podem ser determinadas com exatidão matemática, explicando toda a natureza por reduzidas regras²⁰ e excluindo dela qualquer referência a forças vitais ou causas finais, todo fenômeno pode ser demonstrado através de modelos mecânicos que substituem o fenômeno real que se pretende analisar. Este recurso é tanto mais eficaz, isto é, tanto mais adequado, quanto mais o modelo for construído mediante elementos mensuráveis e aptos para serem reduzidos às formulações da geometria.

A máquina, modelo explicativo, tem em cada uma de suas peças uma função específica e análoga aos órgãos do corpo humano: nervos comparados a tubos, músculos comparados a engrenagens, coração à fonte, etc. Não há nessas relações nenhuma espécie de hierarquia entre fenômenos corporais. Assim, ao explicar o corpo apenas pelas disposições dos órgãos, Descartes pretende anular o maravilhamento e a admiração no âmbito da sua ciência (Cf. DONATELLI, 2000, 56).

Nesse processo, a fisiologia cartesiana não se detém em saber se o corpo é ontologicamente uma máquina, ela apenas pergunta se “concebendo-o como uma máquina, tem-se acesso fácil ao reconhecimento da sua estrutura” (GUENANCIA, 1986, 67). Na máquina (modelo) pode-se ver não só cada peça que a compõe

como principalmente o seu funcionamento e, dessa forma, o visível da máquina possibilitando a compreensão do seu mecanismo oferece metodologicamente por analogia a visibilidade também do corpo humano, isto é, pela máquina toda organização interna do corpo é apresentada de modo claro e distinto e só dessa forma a comparação adquire estatuto científico.

Essa identificação dos corpos naturais com os corpos artificiais, legitima o uso da analogia corpo e máquina facilitando o desvelamento do corpo desencantado através dos eventos fantásticos da maquinaria. À fábula das máquinas recorre uma ciência que desencantou o mundo e que agora só lhe tem acesso através de modelos forjados justamente para servir ao domínio científico. É nesse sentido que a concepção do mundo como “geometria realizada” (Cf. KOYRÉ, 1986, 400) leva Descartes a construir uma ciência com caráter de “romance filosófico”. (Cf. ROSSI, 2001, 209).

CONCLUSÃO

Pelo recurso das analogias, Descartes transporta idealmente a experiência de um fenômeno para outro, aproximando assim dois fenômenos que seriam em princípio separados, e por intermédio de um mostra o outro, validando desse modo uma ciência através dessa ferramenta metodológica, na medida em que se busca por essa experiência forjada alcançar cada vez mais a igualdade entre o que se procura e o que se sabe. Em carta a Morin, em 12 de setembro de 1638, Descartes busca justificar esse processo metodológico ao tempo que ataca a tradição escolástica:

(...) as comparações que se costumam usar na Escola, explicando as coisas intelectuais por coisas corporais, as substâncias por acidente, ou ao menos uma quantidade por uma de outra espécie, instruem muito pouco; mas nestas de que me sirvo eu só comparo movimentos a outros movimentos, figuras a outras figuras, etc., quer dizer, comparo as coisas que, em razão de sua pequenez, não podem se dar aos sentidos com outras que podem ser percebidas e que dessa forma não diferem mais delas que um grande círculo difere de um pequeno círculo; eu pretendo que elas sejam o meio mais apropriado para explicar a verdade das questões físicas que o espírito humano possa ter. (AT, II, 367-368).

Assim, as analogias (comparações para Descartes) legitimam, a partir de “experiências cotidianas”²¹, uma ciência sustentada em hipóteses, ou seja, a suspeita da inadequação da realidade do mundo ao conhecimento humano tem no uso dos modelos seu único e eficaz recurso de superação. A física, toda ela constituída em suposições (“*Je suppose*”), cauciona toda a sua efetividade em Deus, ao tempo que solicita da linguagem geométrica sua forma de expressão. Mas, mesmo que saibamos que há verdadeiras causas e que elas são cognoscíveis de direito, jamais asseguraremos de tê-las atingido e o nosso conhecimento será sempre colocado sob o signo da “probabilidade análoga” (ALQUIÉ, 1969, 113):

Deus possui uma infinidade de meios para fazer que as coisas do mundo pareçam o que parecem, sem que seja possível à inteligência humana saber qual desses meios tenha usado para fazê-las: o qual não tenho dificuldade em conceber. Basta saber que as causas que tenho explicado são tais que todos os efeitos que podem produzir são

semelhantes ao que vemos no mundo (...). Entendo que é tão útil para a vida conhecer causas imaginadas como seria poder possuir o conhecimento das verdadeiras, pois a medicina, a mecânica e as artes em geral para que possam servir ao conhecimento da física, têm por único fim relacionar uns corpos sensíveis com outros de tal maneira, que por meio desse encadeamento das causas naturais se produza alguns efeitos sensíveis... (AT, IX, 322 e 323. Grifo nosso).

Desse modo, as “causas imaginadas” ocupam o lugar das causas verdadeiras em nome da utilidade do saber científico. O modelo aparece aí estreitando a distância entre o mundo imaginado e o mundo verdadeiro, mediando a relação entre o homem e as coisas. Em um universo todo ele mecanizado, a única maneira de se fazer entender o mundo é procurar as causas do seu mecanismo, e, nesse cenário, a máquina reivindica essa condição. A analogia com a máquina serve também para justificar a redução da Física cartesiana aos princípios da Geometria uma vez que ambas estão alicerçadas em uma série de axiomas tendo um caráter estritamente dedutível. A compreensão da física como geometria conduz a uma concepção do mundo como uma “geometria realizada”, isto é, como um fenômeno que se manifesta dentro das leis e princípios geométricos. É a Geometria que se mostra inteiramente na realidade do mundo mecânico. Se não há leis na matéria que não possam ser vistas no corpo, este é, legitimamente, uma máquina. A geometrização do real, ou seja, a redução da matéria à profundidade, largura e comprimento confirmaria a ciência cartesiana ao *mores geometrico* afirmado na *mathesis universalis* descrito nas Regras. Distante do reino das experiências e das hipóteses comum às ciências naturais, a

ciência cartesiana buscaria por esses caminhos se aproximar da clareza e distinção. Julgamos que o recurso a “suposições”, muito usado na obra em questão, não implica que as demonstrações estejam destituídas de verdade mas que são como “hipóteses” de um conhecimento que ainda não é tão evidente. O *Tratado do Homem* sendo a expressão máxima desses critérios pode ser concebido como uma obra de grande significação para a história da fisiologia no século dezessete. Do mesmo modo pode ser visto como um “romance filosófico” no qual são utilizados recursos de uma imaginação poética, articulando comparações dos movimentos do corpo humano com os engenhos mecânicos e hidráulicos de sua época sem contudo negligenciar os rigores próprios à ciência.

NOTAS

¹Professor de Filosofia da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Mestre em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS) e Doutor em Educação (UFBA). Endereço Eletrônico: paulo_filo@hotmail.com

²“Eu suponho que o corpo nada mais seja do que uma estátua ou máquina de terra que Deus forma deliberadamente, para torná-la o mais possível semelhante a nós: de modo que ele lhe dá não só a cor e a forma de todos os nossos membros, como também lhe insere todas as peças que são necessárias para fazer que ela caminhe, coma, respire, enfim imite todas as nossas funções, que se imagina proceder da matéria e só depender da disposição dos órgãos”. (AT. XI; 120)

³Distinto da alma, o corpo independente e visto como autômato não é tanto uma tese metafísica quanto uma tese metodológica, que prescreve a direção e os instrumentos das indagações voltadas para a realidade do corpo e nesse sentido fornece, o pressuposto teórico das investigações científicas sobre o

mesmo. (Cf. ABBAGNANO, 2000, 221)

⁴Pedimos licença pelo uso anacrônico do termo “Biologia.

⁵“E é necessário que eu descreva primeiro o corpo separadamente, e depois a alma, também separadamente. Enfim, será necessário que eu mostre como estas duas naturezas devem estar unidas para compor os homens que se assemelham a nós”. (AT, XI, 119-120)

⁶Há diversos relatos de Descartes mostrando essa preocupação: *A Descrição do Corpo Humano*. (AT, XI, 223-224); *Discurso do Método* (AT, VI, 62). *Correspondências*. (AT, I, 105)

⁷Esta ideia parece originar uma certa ambiguidade do termo “mecânica”. Por um lado, o termo se relaciona com questões acerca das máquinas, sua composição e funcionamento. Por outro, a palavra se refere aos princípios e leis universais do movimento. (Cf. SUAREZ, 2000, 153)

⁸*O Tratado do Mundo*, cosmologia onde serão elaboradas leis universais para todo universo material, tem na sua segunda parte o *Tratado do Homem*. Logo, o homem, enquanto corpo, está submetido às mesmas leis do mundo físico.

⁹Obra incompleta de 1628, composta de vinte e uma regras, que servem de suporte metodológico para o *Tratado do Mundo*.

¹⁰O termo deve ser aqui compreendido na sua acepção mais restrita, designando uma concepção do mundo segundo a qual todo ser pode ser concebido por analogia com os seres vivos. Segundo essa concepção, o material pode ser análogo ao espiritual por ser “animado”. (Cf. Vitalismo, MORA, 2000, 3031). O dualismo corpo e alma torna a analogia cartesiana corpo-máquina distinta de todo vitalismo animista, pois o único princípio de “animação” do corpo humano é de natureza mecânica, não espiritual.

¹¹*Os Princípios* (1644) e o *Discurso do Método* (1637) retomarão o mesmo projeto.

¹²A tese da distinção entre as qualidades objetivas e subjetivas dos corpos está presente de forma variada tanto em Bacon e Galileu, como em Descartes, Hobbes, Gassendi e Mersenne. Esta constitui um dos pressupostos teóricos fundamentais do mecanicismo. (Cf. ROSSI, 2001, 245). O artigo 69, 1ª parte dos *Princípios* traz a distinção que Descartes faz entre as “propriedades que nós percebemos claramente em todos os corpos”; as qualidades primárias de Locke (Cf. 1988, 8-9), que são as grandezas, as figuras, etc. e as outras qualidades como cores, sabores, odores, etc.

¹³Dois importantes aspectos do sec.XVII dão razão a esses recursos cartesianos: o surgimento da mecânica moderna e a construção de máquinas automoventes que servem de modelos para as explicações dos processos fisiológicos no Tratado do Homem. (Cf. DONATELLI, 2000, 70)

14

¹⁵Jean-Luc Marion em seu livro *Sobre a Ontologia Cinzenta de Descartes*, defende a tese de que nas Regras se estabelece um diálogo com um interlocutor nunca nomeado. Esse interlocutor é Aristóteles.

¹⁶Já nas primeiras linhas do *Tratado do Mundo*, Descartes levanta a suspeita sobre os verdadeiros fundamentos do conhecimento sensível. (Cf. AT, XI, 3-4)

¹⁷Esse é o princípio escolástico de Simplicidade ou Economia: deve-se preferir explicar um grande número de fenômenos recorrendo a pequenos números de princípios fáceis e econômicos.

¹⁸“Eu quis procurar, depois disso, outras verdades, e tendo-me proposto o objeto dos geômetras, que eu concebia como um corpo contínuo (...)”. (AT, VI, 36)

¹⁹Não é preciso examinar para qual fim Deus fez cada coisa, mas somente por qual meio ele quis que ela fosse produzida”. (AT, IX, 37). Mesmo rejeitando as causas finais no sentido aristotélico do termo, ou seja, a finalidade externa ou determinação para um fim, a consideração das disposições requerem para manter a união restabelecida uma certa finalidade interna. (Cf. RODIS-LEWIS, 1990, 29). Mais adiante no cap. “*Limites du Modèle Mécanique*”, do mesmo livro, a autora afirmará ser esta uma tese de J. Laporte. (Cf. 1990, 151)

²⁰“Mas, sem me empenhar mais em considerações metafísicas, eu colocarei aqui duas ou três regras principais mediante às quais é preciso pensar que Deus fez agir a natureza desse novo mundo e que são suficientes eu creio, para conhecermos todas as outras”. (AT, XI, 38)

²¹Expressão usada para explicar as experiências cartesianas que fazem uso de modelos mecânicos como fontes artificiais, relógios etc.

REFERÊNCIAS

ALQUIÉ, Ferdinand. *A Filosofia de Descartes*. Lisboa: Presença, 1969.

DESCARTES, René. *Œuvres de Descartes*, publiées par Charles Adam & Paul Tannery. Paris, V: J. Vrin, 1996, 11 vol.

DESCARTES, René. *El Mundo, Tratado de la luz*. Barcelona: Anthropos, 1989.

DESCARTES, René. *El Tratado del Hombre*. Madrid: Alianza, 1990.

DESCARTES, René. *Œuvres Philosophiques*. Éd. Ferdinand Alquié. Paris: Garnier, 1973, 3 vol.

DESCARTES, René. *Tratado do Homem*. São Paulo: Loyola, 1993.

DONATELLI, Marisa C. de Oliveira Franco. *Da Máquina Corpórea ao Corpo Sensível: A Medicina em Descartes*. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 2000.

GUENANCIA, Pierre. *Descartes*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986.

KOYRÉ, Alexandre. *Estudos Galilaicos*. Lisboa: Dom Quixote, 1986.

LOCKE, John. *Ensaio acerca do Entendimento Humano*; São Paulo; Nova Cultural; 1988.

MARION, Jean-Luc. *Sobre a Ontologia Cinzenta de Descartes*. Coleção Pensamento e Filosofia. Lisboa: Instituto Piaget, 1975.

MORA, José Ferrater. *Dicionário de Filosofia*, IV vol. São Paulo: Ed. Loyola, 2000.

RODIS-LEWIS, Genevière. *L'anthropologie cartésienne*. Épiméthée. Paris: P.U.F, 1990.

ROSSI, Paolo. *O Nascimento da Ciência Moderna na Europa*. São Paulo: Edusc, 2001.

SUÁREZ D, Edna. *El Organismo como Máquina: Descartes y las Explicaciones Biológicas; in Descartes y la Ciencia del Siglo XVII*. Coord. C. Alvarez e R. Martinez. México: Siglo Veintiuno, 2000.

TOCANNE, Bernard. *L'idée de Nature en France dans la Seconde Moitié du XVII^e siècle. Contribution à L'histoire de la pensée classique*. Paris: Klincks, 1978.

BREVE APRESENTAÇÃO DA *GEOMETRIA* DE DESCARTES

José Portugal dos Santos Ramos ¹

RESUMO: A *Geometria* foi publicada em 1637, acompanhando o *Discurso do Método*. A *Geometria* é constituída por três Livros: o primeiro trata dos “problemas que podem ser construídos ao se utilizar apenas círculos e linhas retas”; o segundo explica “a natureza das curvas”; e o terceiro trata da construção de “problemas sólidos e hipersólidos”. Um dos principais feitos de Descartes na *Geometria* foi mostrar que o laboro dos antigos geômetras – destacando-se, dentre eles, Euclides (*Os Elementos*), Apolônio (*Cônicas*) e, sobretudo, Pappus (*Coleção Matemática*) – a partir das definições, postulados, axiomas, teoremas e secções cônicas, deixara muito a desejar, e diversas de suas resoluções eram mais o resultado de engenhosas resoluções particulares de problemas específicos, que a formulação e a aplicação de um método que possibilitasse a generalização das soluções. É manifestamente um tal método que Descartes descobre mediante a solução do problema de Pappus e o desenvolve ao longo da *Geometria*, obra que teve um impacto revolucionário no desenvolvimento da matemática e da filosofia moderna.

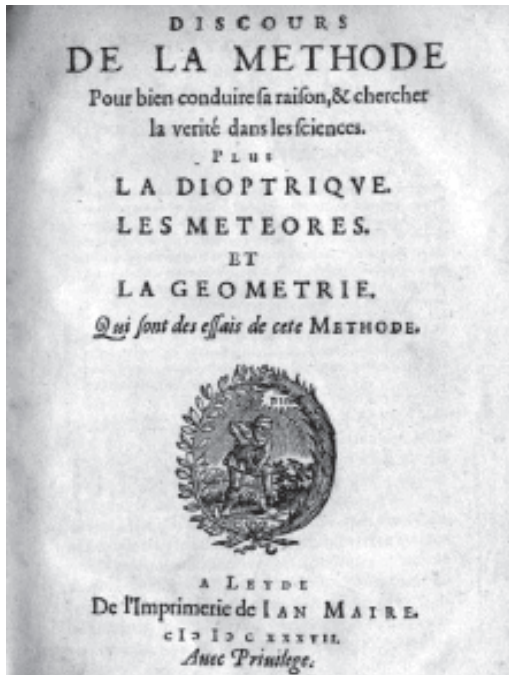
PALAVRAS-CHAVE: A *Geometria*; Matemáticas; Método; Descartes.

ABSTRACT: *The Geometry* was first published in 1637 as an appendix to the *Discourse on the method*. *The Geometry* comprises three Books: the first dealing with “problems that can be constructed using only circles and straight lines”; the second dealing with “the nature of curves”; and the third with the construction of “solid and supersolid problems”. One of Descartes’s most remarkable accomplishments in *The Geometry* was to display that the work of the ancient geometers – calling attention to Euclid (*Elements*), Apollonius (*Conics*), Pappus (*Mathematical Collection*) – through definitions, postulates, axioms, theorems and conic sections, left a great deal to be desired, and many of their results were more often the result of ingenious particular resolutions of specific problems than the formulation and application of a method that enables the solutions’ generalization. It is clearly such a method that Descartes discovers and develops in the *Geometry*, a treatise that had a revolutionary impact on the development of mathematics and of modern philosophy.

KEYWORDS: *The Geometry*; Mathematics; Method; Descartes.

BREVE APRESENTAÇÃO DA *GEOMETRIA* DE DESCARTES

No ano de 1637, em Leyde, foi publicada por Jan Maire uma coleção em língua francesa de quatro obras inéditas de um autor anônimo residente na Holanda na década de 1620 (AT, VI, V-VI). Dentre estas obras destaca-se *A Geometria*, por tratar diretamente dos objetos pelos quais Descartes concebeu os raciocínios que possibilitassem a constituição de um método inovador.



A publicação organizada por Charles Adam e Paul Tannery seguiu a publicação de 1637 e outras duas edições posteriores. Tais edições referem-se àquelas realizadas por Schooten. Sabe-se que *A Geometria*² foi mais difundida quando Schooten traduziu a obra para o latim e a publicou com um conjunto de comentários

e explicações em 1639 (AT, VI, V-VI). Acrescenta-se que, no ano de 1659, Schooten publicou uma nova edição da obra com comentários mais detalhados e com explicações de Beaune, Hudde e Heuraet.

A *GEOMETRIA* DE DESCARTES: A PROPOSTA DE UM MÉTODO INOVADOR

A *Geometria* é constituída por três Livros / Capítulos. O Livro I trata de problemas que podem ser construídos apenas com o auxílio de *círculos* e *linhas retas*, o Livro II apresenta a natureza das *linhas curvas* e o Livro III descreve os *hipersólidos*.

A *Geometria*³ é um ensaio que esclarece a dimensão do espírito lógico-matemático do método de Descartes.⁴ Embora seja um dos três ensaios que seguem o *Discurso do método*, a obra em muito se diferencia do texto do *Discurso*. Isso porque a exposição da *Geometria* é estabelecida apenas em articulações de questões matemáticas. Sustento, pois, que *A Geometria*, a despeito de sua aridez argumentativa, revela como Descartes concebe o *modus operandi* do método que inventara a partir dos raciocínios de “ordem e medida”. Nesta perspectiva, defendo que a lógica matemática de Descartes é tomada como o modo de raciocínio que possibilita o acesso de juízos claros e evidentes. Descartes relata que os raciocínios matemáticos vão além daquilo que define o objeto dos *geômetras* como postulados, axiomas e teoremas. Por isso, a aplicabilidade das operações matemáticas extrapola a natureza mesma do objeto dos *geômetras*. Isso porque é requisitada para o encadeamento do raciocínio a legitimidade desse objeto matemático.

No *Discurso do método* de 1637, Descartes alega que os preceitos lógicos são estabelecidos por meio de uma “longa cadeia de razões de que os geômetras se servem para chegar às suas mais difíceis demonstrações” (AT, VI, 19). Tal cadeia de razões é assim anunciada: (1) prescrevendo que nunca se deve aceitar nenhuma proposição como verdadeira sem o conhecimento de sua *evidência* (AT, VI, 18);⁵ (2) determinando a necessidade de dividir cada uma das dificuldades que se examine em tantas parcelas quantas fosse possível e necessário para de modo mais simples *resolvê-las* (AT, VI, 18);⁶ (3) propondo que se conduzam por *ordem* os raciocínios, começando pelos objetos simples (e, por isso, mais fáceis de conhecer) até o conhecimento dos mais *compostos* e, assim, supondo uma determinada *ordem* mesmo entre aqueles objetos que não se precedem naturalmente uns aos outros (AT, VI, 18-19);⁷ (4) e, por fim, efetuando *enumerações completas* e *revisões gerais*, para que não haja a mínima possibilidade de se estar omitindo algum dado do exame (AT, VI, 19).⁸

Sustento que Descartes expõe no *Discurso* os preceitos do seu método, mas que, com isso, ele apenas pretende tratar do método, ao invés de ensiná-lo. Nesta perspectiva, Descartes relata em uma carta enviada a Mersenne em meados de março de 1637 que:

Não coloco o nome *Tratado do método*, mas sim *Discurso do método*, o que é o mesmo que *Prefácio* ou *Advertência sobre o método*, para mostrar que não tenho a intenção de ensiná-lo, mas somente de tratar do método. Pois, como se pode ver pelo que exponho nele, consiste mais em prática que em teoria, e chamo os *Ensaio*s que vêm depois de *Ensaio*s deste método, porque pretendo estabelecer

que as coisas que estes contenham, não pudessem ser encontradas sem as bases teóricas do método, e que através deles podemos reconhecer o que o método vale. Assim como ensinarei alguma explicação de metafísica, de física [...] no *Discurso* para mostrar que o método estende-se a todos os tipos de disciplinas (AT, I, 349).

Ao longo da *Geometria*, Descartes descobre efetivamente o método e prova-o, sobretudo, a partir da resolução do problema de Pappus. Numa carta enviada a Mersenne em meados de 1637, Descartes relata a proeza da *Geometria*:

Não sinto prazer em me vangloriar, mas desde que poucas pessoas possam entender a minha *Geometria*, e como o senhor deseja que eu externe a minha opinião sobre essa obra, afirmo que ela é mais do que eu poderia esperar; pois, por exemplo, na *Dióptrica* e nos *Meteoros* eu apenas procurei persuadir as pessoas que o meu método era melhor que o usual [método utilizado nas Escolas], mas eu provei isso na minha *Geometria*, pois por meio do raciocínio exposto nesta obra, eu resolvi um problema que, segundo Pappus, não pôde ser resolvido por nenhum dos geômetras antigos (AT, I, 478).

O caminho percorrido para a “constituição lógica do método”⁹ é realizado quando Descartes presume que os juízos são estabelecidos mediante encadeamentos analíticos.

Descartes advoga que cada espírito funda em si a inteligibilidade dos juízos claros e evidentes. Diante disso, ele pretende compreender o motivo que faz a subjetividade adquirir a certeza das proposições e, a partir desse desdobramento

intelectual, o pressuposto que faz o entendimento constituir o método por meio de encadeamentos lógicos que operam os raciocínios de ordem e medida. Nesta perspectiva, Alquié expõe sumariamente a contextualização que insere a gênese da *Geometria* no esboço do projeto inicial da *Mathesis universalis* de Descartes. Relata Alquié:

Uma vez que Descartes está convencido de que a verdade é concebida pela intuição, [...] começa por se esforçar em descobrir um método que simplifique as regras matemáticas e liberte o espírito. Assim, Descartes aperfeiçoa o método das coordenadas e aplica-se a reformar todo o sistema das notações algébricas.¹⁰ (ALQUIÉ, 1986, 35)

Segundo Alquié:

[...] Descartes consagra de 1628 a 1637 às suas obras científicas. [...] Pensa primeiro numa notação geométrica, que poderia ter-lhe aberto a via do cálculo infinitesimal, mas limitou-se a simplificar os sinais clássicos, então em uso: sinais complexos, em geral tirados dos alfabetos grego e hebraico, e que embaraçavam o espírito do matemático. Descartes, que trabalhava nesta questão desde o início de suas investigações, não tarda a servir-se apenas das letras do alfabeto latino e dos sinais das quatro operações aritméticas. Designa primeiro as quantidades conhecidas pelas letras minúsculas e as quantidades desconhecidas pelas letras maiúsculas: em 1637, as maiúsculas serão substituídas pelas do alfabeto latino: x , y e z , e o sinal da raiz quadrada ou cúbica surge então. Do mesmo modo, inventa um método para baixar o grau das equações. Mas a sua grande descoberta, então, é a geometria analítica,

aperfeiçoada em 1631, a propósito do problema de Pappus. A Geometria Analítica é, sem dúvida nenhuma, um dos frutos da preocupação principal de Descartes. Aspirando encontrar uma *ciência universal*, capaz de tratar das quantidades em geral, e sem se preocupar com a sua especificação, sem curar de saber se o que está a tratar são figuras ou números, julga poder alargar o método algébrico a todas as ciências da quantidade. Mas não se julgue que pensasse em reduzir o espaço imaginado a uma realidade propriamente intelectual ou espiritual, cujo conhecimento já não apelaria para qualquer intuição de tipo sensível. Pretendi apenas encontrar uma correspondência cômoda entre a equação e a curva geométrica. De resto, a palavra álgebra, não designava um ramo independente da matemática, mas um processo da aritmética deste tempo, que consistia em estabelecer, a partir dos dados de um problema, uma equação que a quantidade incógnita satisfizesse. Este método matemático assemelha-se ao que, na geometria grega, se chamava análise, e que consistia em construir uma linha desconhecida a partir de relações geométricas conhecidas. Por isso, longe de conferir à sua descoberta toda a importância que hoje lhe atribuímos, Descartes vê nela uma simples apresentação algébrica da Geometria dos antigos. Com isso, a *Geometria* de 1637 não será um Tratado sistematizado de Geometria Analítica, mas expõe um fundamento nuclear da filosofia de Descartes, ou seja, o método baseado em mecanismos puramente simples, estabelecidos nos raciocínios matemáticos (1986, 35-36).

A formulação de um sistema de notações algébricas permite a Descartes a busca do entendimento claro e evidente dos

raciocínios matemáticos. Nesta perspectiva, ele constitui um método fundamentado em uma lógica matemática e o legitima mediante a resolução do famoso problema de Pappus.¹¹

ESTRUTURA DA *GEOMETRIA*

No início do século XVII, os filósofos buscavam estabelecer regras que fossem capazes de transformar um conceito vago de exatidão em um método matemático rigoroso: consequência da articulação entre a lógica, a álgebra e os raciocínios da Geometria antiga. É diante desse desafio que Descartes se propõe a escrever *A Geometria*. Descartes inicia a mencionada obra anunciando a seguinte afirmação: “Todos os problemas de Geometria podem facilmente ser reduzidos a termos tais que é desnecessário conhecer previamente mais do que o comprimento de algumas linhas retas. Isto é o suficiente para sua construção” (AT, VI, 369). Neste argumento, constata-se de modo preliminar a ausência das considerações concernentes à forma e a posição das figuras geométricas. Esse aspecto do argumento remete Descartes a mais tarde realizar a distinção entre os problemas determinados e os problemas indeterminados: campo de investigação onde o método analítico tem o emprego mais apropriado. Os antigos geômetras – segundo o próprio Descartes – não tinham um método suficientemente adequado para resolver os problemas matemáticos. Para sustentar essa interpretação, Descartes cita a passagem onde Pappus expõe o problema “*ad quatuor aut plures lineas*” (AT, I, 233) e a passagem onde requer-se que “*nullum non problema soluere*” (AT, I, 245).

No Livro I da *Geometria*, Descartes tem por objetivo explicar a resolução da primeira etapa do problema de Pappus. Para isso, inicialmente, Descartes é levado a se perguntar de que maneira as operações aritméticas podem ser atribuídas às construções geométricas. Para tal resposta, ele fixa, primeiramente, uma unidade de medida, com o auxílio da qual chega às construções geométricas mediante as cinco operações aritméticas. Essa inovação cartesiana possibilita um sistema adotado para compreender os segmentos de reta.

As fórmulas adotada por Descartes viabilizam o aspecto moderno do sinal de igualdade e do símbolo $\sqrt[3]{c}$, para designar a raiz cúbica. Ainda no Livro I, Descartes expõe uma regra geral para resolver os problemas de geometria, cujo aspecto determinante consiste na “suposição” de que “o problema está previamente resolvido”, o que revela o *modus operandi* da via demonstrativa de análise. Neste contexto, se inicia a formulação do método cartesiano, a saber, por um lado, os raciocínios de ordem: operando os raciocínios da via demonstrativa de análise e, por outro lado, os raciocínios de medida: operando os termos da Aritmética a partir dos objetos da Álgebra e da Geometria. Após definir os problemas planos, Descartes expõe as soluções das equações algébricas de maneira completamente diferente daquela que é exposta nos *Elementos* de Euclides. Esse aspecto das soluções das equações revela, sobretudo, que a matemática de Descartes é fundamentada em novas operações metódicas. Os antigos geômetras não tinham um método suficientemente adequado para resolver os problemas matemáticos. Para sustentar essa interpretação, Descartes cita a passagem em que Pappus expõe o problema “*ad quatuor aut plures lineas*” (AT, I, 233) e a passagem onde se requer que “*nullum non problema*

soluere” (AT, I, 245). Com base em tais considerações, tratar-se-á aqui, finalmente, o modo pelo qual Descartes resolve o problema de Pappus. Sabe-se que tal problema consiste na procura de um lugar de um ponto em que os oblíquos levados sob os ângulos dados a um determinado número de retas formam um produto que esteja dado em relação constante com aqueles levados do mesmo modo a outras retas situadas no mesmo plano que os precedentes.¹²

Para a resolução do mencionado problema, Descartes realiza a enumeração dos casos em que a questão pode ser resolvida pela Geometria elementar – isto é, por retas e círculos – ou pela Geometria dos sólidos, ou ainda pelo o auxílio das linhas curvas mais elevadas.¹² Nesta perspectiva, Descartes estabelece como eixo uma das retas dadas e leva sob o ângulo dado uma reta que passa por um dos pontos do lugar procurado. Segue uma breve exposição feita por Gaukroger que apresenta a resolução cartesiana do problema de Pappus.

Quatro linhas são apresentadas, e as tracejadas são as retas procuradas (ver figura 1). Descartes toma AB e BC como as retas principais e passa a relacionar todas as demais com elas. Seus comprimentos são x e y , respectivamente; na realidade, AB é o eixo x e BC é o eixo y . A solução é encontrada da seguinte maneira: os ângulos do triângulo ABR são fornecidos de maneira que se conhece a razão AB : BR. Se consideramos que essa razão é $\frac{z}{b}$ constata-se que $BR = \frac{bx}{z}$ e $CR = y + \frac{bx}{z}$. Os ângulos do triângulo DRC também são conhecidos, representando a razão CR : CD como $\frac{z}{c}$; donde $CR = y + \frac{bx}{z}$ e $CD = \frac{cy}{z} + \frac{bcx}{zz}$. Além disso, como as posições de AB, AD e EF são fixas, está dado, portanto, o comprimento k de AE; portanto, $EB = k + x$. Os ângulos do triângulo ESB são também fornecidos; por conseguinte, também

é a razão $BE : BS$ (GAUKROGER, 1995, 91-114). Caso se considere agora que essa razão é $\frac{z}{d}$, obteremos $BS = \frac{dk+dx}{z}$ e $CS = \frac{zy+dk+dx}{z}$. Uma vez que os ângulos do triângulo FSC são fornecidos, a razão $CS : CF$ é conhecida. Essa razão é $\frac{z}{e}$, de modo que obtemos $CF = \frac{esy+dk+dx}{z}$. No triângulo BGT é $\frac{z}{f}$, e teremos que $BT = \frac{fl-fx}{z}$, e $CT = \frac{zt+fl-x}{z}$; g , por último, se consideramos que $CT : CH$ no triângulo TCH é $\frac{z}{g}$, veremos que $CH = \frac{gzy+fgl-fgx}{zz}$ (GAUKROGER, 1995, 91-114).

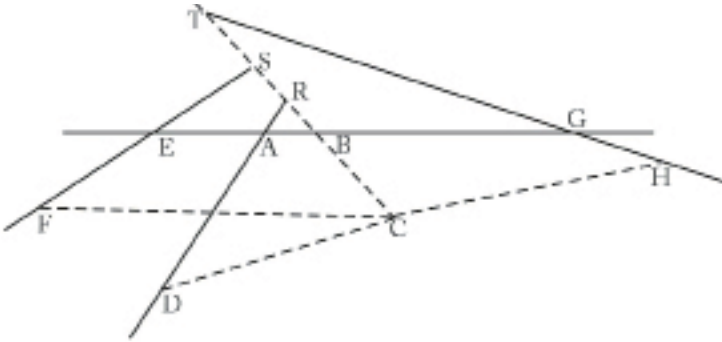


FIGURA 1

A partir desta breve exposição do problema de Pappus apresentada pelos comentários de Gaukroger, constata-se que Descartes elabora um sistema de notações para resolvê-lo, o qual é constituído pelas coordenadas y e x . Descartes obtém a solução para o caso em que $n = 4$ quando se estabelece quatro linhas retas, a saber, AB , AD , EF e GH . Para explicar a análise algébrica, Descartes propõe AB como a linha de referência e a designa x . Na sequência, Descartes propõe CB como a linha desenhada a partir de uma possível posição de C e que corta a linha AB com um ângulo dado e a designa como y . Após designar as linhas AB e CB com os símbolos x e y , respectivamente, Descartes mostra como é possível expressar o comprimento das outras linhas que

partem de C em relação às linhas dadas que cortam com ângulos dados por meio de x e y . A multiplicação destas expressões produz uma equação cujo grau depende do número de linhas. Porém, a generalização da equação não resolvia o problema de Pappus. Dever-se-ia ainda construir uma curva determinada. O método de Descartes consistia em escolher um valor arbitrário de y e construir geometricamente o valor de x , que correspondia com o valor de y . Repetindo esse processo com os valores de y , conseguiam-se tantos pontos como se desejasse. Assim, a partir do seu sistema de notações, Descartes requer um valor arbitrário para y e, por meio desta medida, identifica que é necessário construir geometricamente o valor de x . Determinando, então, que o valor de x está em função do valor de y , Descartes constata que quando o problema de Pappus é proposto para quatro linhas dadas, o lugar geométrico que satisfaz a condição analítica pode ser tanto uma linha reta ou um círculo (lugar plano) quanto uma das três secções cônicas (lugar sólido). Nesta perspectiva, Descartes determina o primeiro gênero das linhas curvas correspondente a polinômios de grau dois e constituído pelas secções cônicas e pelo círculo.¹² A partir de tais considerações, ele ainda reconfigura o sistema das notações x e y adotada – pelos calculadores modernos, tal como Viète – mediante os cálculos operacionalizados pelo *modus operandi* do método que inventara. Por meio desta reconfiguração, ele adquire um meio para encontrar a solução do problema de Pappus, a saber, uma teoria das proporções (AT, VI, 485).¹³

No início do Livro II da *Geometria*, Descartes introduz a nomenclatura curva geométrica em oposição à designação das curvas mecânicas. Curvas algébricas são aquelas para as

quais Descartes fornece uma argumentação que se designa nos dias atuais como um verdadeiro método de transformação geométrica. Nos casos mais simples as curvas tratadas são as hipérbolas e as parábolas. Descartes ainda ressalta que todas as curvas geométricas podem ser representadas por uma equação. Descartes propõe também que uma classificação das linhas planas. Nesta perspectiva, o autor compõe uma classe de curvas de gênero $2n - 1$ e $2n$, propondo por uma “analogia”, com a qual ele sugere a redução ao terceiro grau de toda a equação do quarto grau. Esta classificação é baseada na consideração do gênero de uma curva; portanto, constata-se que Descartes sabe que essa característica não depende da opção do eixo. As questões expostas são suficientes para levar adequadamente a resolução do problema de Pappus iniciada no Livro I. Então, no caso em que as retas dadas são três ou quatro, Descartes oferece o primeiro exemplo de enumeração de todas as linhas que podem ser representadas pela mesma equação. Em seguida, ele estabelece as questões mais gerais e examina quais são as linhas que podem ser aceitas na sua nova Geometria. Neste intuito, o autor chega à conclusão de que seriam aquelas que podem ser representadas por equações reportadas a duas retas fixas.

Ainda no Livro II, Descartes dedica sua atenção a um dado problema: a construção das normais levadas a uma curva por um ponto no plano. Na obra *History of Analytic Geometry*, Boyer relata que Descartes tinha toda a razão ao dizer que o problema de encontrar a normal (ou a tangente) de uma curva era de grande importância. Por exemplo, ele encontra a normal de uma curva algébrica em um ponto fixo P da curva, tomando um segundo ponto variável e, em seguida, descobre a equação do círculo que tem por centro o eixo de coordenadas

AG e passa por P e Q. Depois, considerando o discriminante da equação que determina as intersecções do círculo com a curva como sendo igual a zero, nota que é possível encontrar o centro do círculo no qual Q coincide com P. Uma vez dispondo deste centro, Descartes descobre que a tangente e a normal da curva são concebidas por uma operação simples (BOYER, 1996, 232). Constatase, portanto, que Descartes emprega um cálculo baseado na consideração de um círculo que tem o centro sobre o eixo no qual a curva é reportada e cujo limite seja a tangente. Descartes ainda acrescenta que para resolver o problema das normais em relação a uma curva no espaço é suficiente resolver duas curvas que estão projetadas.

Segundo Boyer (1996, 237), o Livro II da *Geometria* contém também muitos aspectos sobre as ovas de Descartes, as quais são muito úteis à Óptica, sendo, pois, obtidas na generalização do método do jardineiro de construir uma elipse por meio de barbantes. Por exemplo, se D_1 e D_2 são as distâncias de um ponto variável P a dois pontos fixos F_1 e F_2 respectivamente, e se m e n são inteiros positivos e K é qualquer constante positiva, então o lugar de P , posto que $D_1 + nD_2 = K$, é agora chamado uma oval de Descartes. Diante disso, constata-se que o método cartesiano pode ser estendido a todas as curvas que poderiam ser concebidas como geradas pelo movimento regular dos pontos de um corpo no espaço geométrico tridimensional.

O tratamento dos conteúdos do Livro III da *Geometria* é primordialmente algébrico. Ali, Descartes tem por objetivo fornecer as regras para conhecer a natureza da solução das equações, as quais devem ser reportadas as construções geométricas. Tais considerações resultam em uma inovadora teoria das equações algébricas.

No Livro III, Descartes finalmente constata que as curvas a serem empregadas para resolver uma questão qualquer devem ser as mais simples possíveis. Para isso, o autor requisita o auxílio do esquadro (instrumento matemático de sua invenção). Acrescenta-se a isso que, no Livro III da *Geometria*, Descartes descreve a resolução dos problemas sólidos e hipersólidos. Nesta perspectiva, ele apresenta a solução das equações, das raízes e as relações entre os coeficientes. Diante disso, Descartes revela que uma equação pode ter tantas raízes quantas dimensões tem o grau da equação.

Por fim, no último Livro da *Geometria*, Descartes trata os problemas de terceiro grau, a saber, a trisseção do ângulo e a duplicação do cubo a partir da regra geral para reduzir as equações que passam o quadrado do quadrado.

A *Geometria* foi possivelmente a obra menos discutida pelos interlocutores de Descartes. Isso porque, como assinala o próprio Descartes, a obra teria um pequeno número de leitores, devido à exigência prévia de um vasto conhecimento matemático e da necessidade de um espírito atento e engenhoso. Todavia, deve-se ressaltar que *A Geometria* teve grande influência na formação do pensamento de diversos matemáticos do século XVII, tais como Florimond de Beaune, Witt, Renieri e Schooten. Acrescento ainda que possivelmente o intuito primordial de Descartes na *Geometria*, enquanto um dos ensaios que acompanham o *Discurso do método* é estabelecer o caminho da descoberta de um método inovador que possibilite a mais apta condução da razão em virtude da fundação de uma nova metafísica e de uma revolucionária prática científica. Por isso, Descartes conclui a *Geometria* com as seguintes considerações:

Mas não é minha finalidade escrever um grande livro. [...] Ao propor uma única construção a todos os problemas de uma classe, constatou-se que eu, ao mesmo tempo, concebi um método de os transformar em uma infinidade de outros e resolvi por esse mesmo método cada um em um número infinito de diversas maneiras; além disso, construindo todos os problemas planos pelo corte de um círculo ou por uma linha reta, e todos os problemas que são sólidos pelo corte de um círculo por uma parábola; e, finalmente, todos que são de um grau mais complexo cortando um círculo por uma curva com um grau mais elevado do que a parábola, seguindo o mesmo método para construir todos os problemas, mais e mais complexos, etc. No exemplo de uma progressão matemática, sempre que os primeiros dois ou três termos são dados, será fácil encontrar o seu resultado. Eu espero que a posteridade me julgue amavelmente, não apenas a respeito das coisas que eu expliquei, mas também a respeito daquelas que eu omiti intencionalmente para deixar a outro o prazer da invenção (AT, VI, 485).

NOTAS

¹Doutor em Filosofia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Prof. Dr. na Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Endereço eletrônico: domluso@gmail.com.

²Acrescenta-se a esses dados que as ilustrações da *Geometria* foram desenhadas por Franz Van Schooten (AT, VI, V-VI). Outro dado é que Étienne de Courcelles havia deixado de lado o último dos três *Ensaio*s, isto é, *A Geometria*. Uma versão latina surgiu igualmente quando Descartes ainda estava vivo: *Geometria, à Renato Des Cartes anno 1637 Gallicè edita; nunc*

autem cum notis Florimondi de Beune in Curia Blesensi Consiliarii Regii in Latina linguam versa, et Commentaris illustrada, oper à atque studio Francisci a Shooten Leydensis, in Academia Lugduno-Batava Matheseos Professoris Belgicè docentis. Lugduni Batavorum. Ex officina Ioannis Maire. (AT, VI, V-VI). Shea (1997, 531-549) acrescenta ainda que *A Geometria* deveria ser estudada em conjunto com o *Discurso do método* e com os demais *Ensaio científicos*, pois esse era o intuito de Descartes.

³A *Geometria* é um dos três ensaios que acompanham o *Discurso do método*. Segundo Cottingham (1993, 73), “A *Geometria* é constituída por três Livros \ Capítulos: o primeiro trata dos problemas que podem ser construídos apenas com o uso de *círculos e linhas retas*; o Livro II expõe a natureza das linhas curvas; e o terceiro, examina os sólidos e os hipersólidos”.

⁴Na *Geometria*, Descartes explica a sua concepção de Matemática, anunciada desde as *Regras para orientação do Espírito*.

⁵Preceito da evidência.

⁶Preceito da análise. Assinala-se que o conceito resolução prescreve, desde os antigos geômetras, a via de descoberta analítica (ALLARD, 1963, 44).

⁷Preceito da síntese. Assinala-se que o conceito composição prescreve, desde os antigos geômetras, a via de descoberta sintética (ALLARD, 1963, 44).

⁸Preceito da revisão geral. Descartes relata no *Discurso do método* que: “Primeiramente, procurei *descobrir os princípios* ou *causas* primordiais de tudo que existe ou pode existir no Mundo. Depois disso, examinei quais eram os primeiros e mais comuns *efeitos* que se podiam *deduzir* dessas *causas* [...]. Após isso, quando quis empreender as *experiências* mais *particulares*, tantas e tão diversas se me apresentaram, que não acreditei ser possível ao espírito humano distinguir as formas ou espécies de corpos existentes [...] nem, por conseguinte, torná-las por nós utilizáveis, a não ser *que se chegue às causas pelos efeitos* e que se *utilizem muitas experiências*. [...] *Mas devo confessar que a potência da natureza é tão ampla e tão vasta, e esses princípios tão simples e tão inteligíveis, que não noto quase nenhum efeito particular que de início eu não saiba que pode ser deduzido desses princípios de muitas maneiras diferentes, e que minha maior dificuldade é, geralmente, mostrar de qual dessas maneiras os efeitos são deduzidos deles*” (AT, VI, 63-64, grifo nosso).

⁹O tema da “constituição lógica do método cartesiano mediante a análise geométrica” é anunciado e tratado por Hintikka e Remes (1958, 28-47).

Para Descartes, os raciocínios matemáticos perpassam necessariamente por um encadeamento lógico, em que todas as conclusões são necessariamente verdadeiras. Então, como afirma Beyssade, “As operações matemáticas ensinam a relação entre a descoberta de uma verdade indubitável e a formulação de um método”, pois “É justamente o exercício da matemática que lhe dá o gosto da verdade, o desejo de encontrar a verdadeira filosofia [...] e, assim, a vontade de construir uma nova filosofia, tendo a sua fonte a prática refletida na própria matemática. Quando Descartes cultiva a matemática, ele regozija-se, não apenas por descobrir as soluções de certos problemas, mas, sobretudo, por estar perfeitamente assegurada a sua verdade, pois ele lhe compreende as razões. Esta alegria faz nascer em Descartes o desejo de estender essa certeza à totalidade do saber” (1989, 25-26).

¹⁰Tratar de uma ciência (ou arte) matemática requer a expressão de unidade por meio de um conceito de base que expresse a universalidade entre as diversas ciências matemáticas. Crapulli relata como esse problema chega ao Renascimento, e como há um desenvolvimento progressivo das discussões matemáticas para se chegar à concepção de uma *Mathesis universalis*. Além disso, quando o conteúdo dessa ciência universal aparece determinado, tende a centrar-se sobre a teoria das relações / proporções (CRAPULLI, 1969, 28).

¹¹Segundo Costabel (1982, 29), “O sistema de notações algébricas constituídas por Descartes tem como referência a matemática de Clavius”. Milhaud (1921, 38) acrescenta que “É possível conjecturar que Descartes haveria adquirido as notações através das obras do Jesuíta Clavius, as quais deveriam fazer parte da biblioteca do Colégio jesuíta de La Flèche”. Outra característica relevante do sistema de notações cartesiano é o aparecimento do conceito de incógnito. Incógnito designa algo que exige resolução. Sabe-se que Viète fornece grandes contribuições ao desenvolvimento do pensamento matemático, e, de modo peculiar, tais argumentações de Viète foram debatidas por Descartes numa carta enviada a Mersenne datada em meados de dezembro de 1637 (AT, I, 478-479). Assinala-se que 1637 é o ano da publicação da *Geometria*. Segundo Boyer, Viète foi um dos grandes contribuidores para elaboração da Álgebra moderna. Segundo esse comentador, não haveria grandes progressos na teoria da Álgebra enquanto a preocupação principal fosse a de encontrar a “coisa” numa equação com coeficientes numéricos específicos. Tinham sido desenvolvidos símbolos e abreviações para uma *incógnita* e suas *potências*, bem

como para operações e a relação de igualdade. Desde os tempos de Euclides as letras tinham sido usadas para representar grandezas, conhecidas ou desconhecidas, todavia, Viète introduziu uma convenção tão simples quanto fecunda. Usou uma vogal para representar, em álgebra, uma quantidade supostamente desconhecida, ou intermediária, e uma consoante para representar uma grandeza ou números supostos conhecidos ou dados. Ora, se Viète tivesse adotado outros símbolos existentes em seus dias, ele poderia ter escrito todas as equações quadráticas na forma única: $BA^2 + CA + D = 0$, onde A seria a *incógnita* e B, C e D seriam os parâmetros. Mas, infelizmente, Viète era moderno somente em alguns aspectos, ou seja, em outros era um antigo ou medieval. Sua *álgebra* é fundamentalmente sincopada e não simbólica, pois, embora Viète sensatamente adotasse os símbolos germânicos para adição e subtração e ainda mais sensatamente usasse símbolos diferentes para parâmetros e incógnitas, o resto de sua álgebra consistia de palavras e abreviações. Outro caso é o exemplo em que Viète procurou outra palavra e, neste caso, ele observou que em problemas envolvendo a “coisa” ou “*quantidade incógnita*”, geralmente se procede do modo que Pappus e os antigos (Euclides, Apolônio etc.) haviam descrito como análise. Com isso, em vez de raciocinar a partir da hipótese que a incógnita foi dada, deduzia uma conclusão necessária da qual a incógnita pudesse ser determinada. Em símbolos modernos, se queremos resolver $x^2 - 3x + 2 = 0$ (BOYER, 1996, 208-209). Segundo Jullien (1996, 33), existiriam possíveis acusações de plágio de Descartes em relação a Viète. Entretanto, em uma carta datada em 1 de março de 1638, Descartes declara a Mydorge: “meus cálculos são mais simples e mais cômodos que os de Viète” (AT, II, 22). Allard (1963, 41) relata que os primeiros aspectos do método de Descartes encontram-se ainda nos antigos geômetras, os quais utilizavam a análise para solução dos problemas. Os vestígios dessa análise aparecem, sobretudo, em Diofante e Pappus. Entretanto, esses matemáticos não haviam entendido o verdadeiro uso do método de análise.

¹²De acordo com Milhaud (1921, 236), os antigos geômetras haviam percebido que alguns problemas não podiam ser resolvidos com régua e compasso. Diante disso, eles faziam intervir as secções cônicas ou mesmo outras curvas, como a concóide.

¹³De acordo com Milhaud (1921, 236), os antigos geômetras haviam percebido

que alguns problemas não podiam ser resolvidos com régua e compasso. Diante disso, eles faziam intervir as secções cônicas ou mesmo outras curvas, como a concóide.

¹⁴Boyer (1996, 233-236) relata que “Descartes ficou impressionado com a proeza de seu método no tratamento do problema do lugar das três e quatro linhas retas. [...] Descartes examinou com detalhes um lugar, e isso foi em conexão com o problema do lugar das três e quatro retas de Pappus, derivando a equação $y^2 = (-dekz^2y + cfglzy - dez^2xy - cfgzxy + bcgzxy + bcfglx - bcfgx^2) / ez^3 - cgz^2$. Essa é uma equação geral de uma cônica passando pela origem [...]. Descartes indicou condições sobre os coeficientes sob as quais a cônica é uma *reta*, um *círculo*, uma *parábola*, uma *elipse*, ou uma *hipérbole*”.

¹⁵É interessante observar que na obra *Sur l'ontologie grise de Descartes*, Marion alega que a ciência produtora de universal certeza, chama-lhe Descartes *Mathesis universalis* (a partir da matematicidade, não matemática das matemáticas) ou método geral (a partir da produção da certeza). Ora, acontece que a apresentação que Descartes faz na regra IV encerra uma surpreendente semelhança com alguns textos de Aristóteles. Por exemplo, os *Analíticos* apresentam um tipo de demonstração que abstrai de certas matérias a seguinte concepção: “que a proporção possa também converter-se em números, linhas sólidos ou tempos, e isso não impede que o mostremos numa só demonstração válida para todos”: *A teoria das proporções* (exemplo privilegiado do método, nas *Regulae*) e que esta teoria pode desenvolver-se em perfeita independência dos objetos particulares da sua universal validade, isso porque, ela admite a universalidade. Aqui, isso é exposto universalmente, porque não é enquanto linhas, ou números, mas na medida em que têm o que é conjecturado que tenham universalmente nelas. Mas surpreendentemente, para Marion, nem por isso Aristóteles conclui que a ciência das proporções se possa qualificar de universal, mas, ao contrário, deixa-a num rigoroso anonimato. No entanto, para Descartes parece evidente que a teoria das proporções abre caminho a um modo de ciência universal; mas, se alguns antes de Descartes já o tinham compreendido, por que o silencia? Segundo Marion (1975, 62), porque Aristóteles se fundamentava na impossibilidade de uma denominação para justificar essa lacuna teórica.

REFERÊNCIAS

Obras de Descartes:

DESCARTES, R. *Œuvres de Descartes*. Publiées par Charles Adam e Paul Tannery. Paris: Vrin. 1996. 11 v.

Outras fontes:

ALLARD, J.-L. *Le mathématisme de Descartes*. Ottawa: Université d'Ottawa, 1963.

ALQUIÉ, F. *A Filosofia de Descartes*. Tradução de Rodrigues Martins. Lisboa: Presença, 1986.

ALQUIÉ, F. *Œuvres philosophiques de Descartes*. Paris: Garnier, 1987. V. 2.

BERKEL, K. Beeckman, Descartes et La Philosophie Physico-Mathématique. In: *Archives de Philosophie*. N. 46, 1983, p. 620-626.

BEYSSADE, J.-M. *Études sur Descartes*. Paris: Éditions du Seuil, 2001.

BLANCHÉ, R. *Axiomatics*. London: Routledge & Kegan Paul, 1966.

BOYER, C. *História da Matemática*. Tradução de Elza Gomide. São Paulo: E. Blücher, 1996.

BOYER, C. *History of analytic geometry*. New Jersey: Princeton University, 1988.

BOYER, C. *The Rainbow: from myth to mathematics*. New Jersey: Princeton University, 1987.

BOS, H. J. M. On the representation of curves in Descartes' Géométrie. In: *Archive for history of exact sciences*. V. 24, n. 4, 1981, p. 295-338.

COSTABEL, P. *Démarches Originales de Descartes Savant*. Paris: Vrin, 1982.

COSTABEL, P. *Exercices pour les éléments des solides*. Paris: Presses Universitaires de France, 1987.

COTTINGHAM, J. *Dicionário Descartes*. Tradução de Helena Martins. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1993.

CLARKE, D. *Descartes' Philosophy of Science*. Manchester: Manchester University, 1982.

CRAPULLI, G. *Introduzione a Descartes*. Roma: Laterza, 2001.

CRAPULLI, G. *Mathesis universalis: Genesi di un'idea nel XVI secolo*. Roma: Edizioni dell'Ateneo, 1969.

CRIPPA, D. A solução cartesiana da quadratura do círculo. In: *Scientiae studia*. V. 8, n. 4, 2010, p. 597-621.

DIOPHANTE D'ALEXANDRIE. *Les six livres arithmétiques et le livre des nombres polygones*. Paris: A. Blanchard, 1959.

DUCHESNEAU, F. Descartes et le modèle de la Science. In: *L'Esprit Cartésien*. Paris: Vrin, 2000, p. 63-90.

DUHAMEL, J.M.C. *Des méthodes dans les sciences de raisonnements*. Paris: Gauthier-Villars, 1885.

ERNEST, C. *The principal Works of Simon Stevin*. 5 vols. Amsterdam: D. J. Struik, 1955.

ERNEST, P. *The Philosophy of Mathematics Education*. London: Falmer, 1991.

ÉVORA, F. *Astronomia e Cosmologia Pré-Galileana*. Campinas: UNICAMP / Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 1993. (A Revolução Copernicano-Galileana, v. 1).

ÉVORA, F. *A Revolução Galileana*. Campinas: UNICAMP / Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 1993. (A Revolução Copernicano-Galileana, v. 2).

FICHANT, M. *Science et Métaphysique dans Descartes et Leibniz*. Paris: PUF, 1998.

ITARD, J. *Essais d'Historie des Mathématiques*. Paris: A. Blanchard, 1984.

GARBER, D. *Corps Cartésiens: Descartes et la philosophie dans les Sciences*. Paris: Presses Universitaires de France, 2004.

GARBER, D. *Descartes Embodied*. Chicago: Cambridge University, 2001.

GARBER, D. *La physique métaphysique de Descartes*. Paris: Presses Universitaires de France, 1999.

GARBER, D. Philosophers of Substance. *Archive for history of exact sciences*. Cambridge, v. 27, n.3, 1996, p. 421-427.

GAUKROGER, S. The nature of abstract reasoning: philosophical aspects of Descartes work in algebra. In: COTTINGHAM, J. (ed.). *The Cambridge Companion to Descartes*. New York: Cambridge University, 1992, p. 91-114.

GILSON, É. *Discours de la Méthode. Texte et Commentaire*. Paris: Vrin, 1987.

GILSON, É. *Index Scolastico-Cartésien*. Paris: Librairie Félix Alcan, 1913.

GUEROULT, M. *Descartes Selon L'Ordre des Raisons*. Paris: Aubier, 1968. V.1.

GUEROULT, M. *Descartes Selon L'Ordre des Raisons*. Paris: Aubier, 1968. V. 2.

GUEROULT, M. Lógica, arquitetônica e estruturas constitutivas dos sistemas filosóficos. In: *Transformação / Ação: Revista de Filosofia*. São Paulo: UNESP, v. 30, 2007, p. 235-246.

GUEROULT, M. Métaphysique et physique de la force chez Descartes et chez Malebranche. In: *Revue de Métaphysique et de Morale*. V. 59, 1954, p. 1-37.

HAMELIN, O. *Le système de Descartes*. Paris: L. Robin, 1911.

HEATH, T. L. *The Works of Archimedes*. New York: Dover, 1953.

HEATH, T. L. *The thirteen books of Euclid's elements*. New York: Dover, 1956.

HEATH, T. L. *A History of Greek Mathematics*. New York: Dover, 1981.

HINTIKKA, J.; REMES, U. A análise geométrica e a lógica moderna. In: *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, n. 4, p. 28-47, 1958.

HINTIKKA, J.; REMES, U. *The method of analysis*. Dordrecht: D. Reidel, 1974.

JULLIEN, V. *Descartes, La "Géométrie" De 1637*. Paris: Presses Universitaires de France, 1996.

KLEIN, J. *Greek mathematical thought and the origin of algebra*. New York: Dover, 1968.

KOBAYASHI, M. *La philosophie naturelle de Descartes*. Paris: Vrin, 1993.

KOYRÉ, A. *Considerações sobre Descartes*. Lisboa: Presença, 1992.

LORIA, G. Descartes géomètre. In: *Revue de métaphysique et morale*. Paris: Armand Colin, 1937, p. 199-220.

MANCOSU, P. *Philosophy of mathematics and mathematical practice in the seventeenth century*. New York: Oxford University, 1996.

MARION, J.-L. *Sur l'ontologie grise de Descartes*. Paris: Vrin, 1975.

MERSENNE. M. *Harmonie Universelle*. Paris: Sébastien Cramoisy, 1636.

MILHAUD, G. *Descartes Savant*. Paris: Librairie Félix Alcan, 1921.

PAPPUS. *La collection mathématique*. Paris: A. Blanchard. 1982.

PATY, M. Mathesis universalis e inteligibilidade em Descartes. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*. S. 3, v. 8, n. 1, jan.-jun. 1998, p. 9-57.

PHILONENKO, A. *Reler Descartes*. Tradução de Fernando Oliveira. Lisboa: Inst. Piaget, 1996.

RABUEL, C. *Commentaires sur la Géométrie de monsieur Descartes*. Lyon: Marcellin Duplain, 1730.

SASAKI, C. *Descartes' Mathematical Thought*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2003.

SCHUSTER, J. *Descartes and the Scientific Revolution, 1618-1634*. Ph.D. Thesis. Ann Arbor: Princeton University, 1977. Vol. 1.

SCHUSTER, J. *Descartes and the Scientific Revolution, 1618-1634*. Ph.D. Thesis. Ann Arbor: Princeton University, 1977. Vol. 2.

SCHUSTER, J. Full circle: Cartesian dynamics, optics and the tennis ball model, 1628-33. In: GAUKROGER, S.; SCHUSTER, J.; SUTTON, J. *Descartes' Natural philosophy*. London: Routledge, 2000, p. 258- 757.

SCOTT, J. F. *The Scientific Work of René Descartes*. London: Taylor & Francis, 1952.

SERFATI, M. Les compas Cartésiens. *Archives de Philosophie*. V. 56, n. 3, jul.-sep. 1993, p. 197-230.

SERFATI, M. *Quadrature du cercle, fractions continues et autres contes*. Paris: APMEP, 1992.

SHEA, W. La science de Descartes. *Laval Théologique et Philosophique*. V. 53, n. 3, oct. 1997, p. 531-549.

SHEA, W. *The Magic of Numbers and Motion*. Canton: Science History Publications, 1991.

SMITH, D. *The geometry of René Descartes*. New York: Dover, 1954.

TANNERY. P. *Géométrie Grecque: Comment Son Histoire Nous Est Parvenue Et Ce Que Nous En Savons*. Paris: Gauthier-Villars, 1887.

TOURNADRE, G. *L'orientation de la science cartésienne*. Paris: Vrin, 1982.

VIÈTE, F. Introduction to the analytical art. In: KLEIN, J. *Greek mathematical thought and the origin of algebra*. New York: Dover, 1968.

VIÈTE, F. *L'algèbre nouvelle de M. Viète*. Trad. en français par A. Vasset. Paris: Pierre Rocolet, 1630.

VUILLEMIN, J. *Mathématiques et Métaphysique Chez Descartes*. Paris: Presses Universitaires de France, 1960.

WEBER, J. P. *La Constitution du texte des Regulae*. Paris: Société d'Édition d'Enseignement Supérieur, 1964.

WEBER, J. P. La méthode de Descartes d'après les Regulae. In: *Archives de Philosophie*. Paris, v. 35, 1972, p. 51-60.

WILLIAMS, B. *Descartes: the project of pure enquiry*. New York: Penguin, 1978.

A NOÇÃO DE SUBSTÂNCIA INDIVIDUAL NA CORRESPONDÊNCIA ENTRE LEIBNIZ E ARNAULD

Giorgio Gonçalves Ferreira¹

RESUMO: Este artigo pretende trazer à tona as objeções elaboradas a Leibniz por Arnauld no tocante à noção de substância individual, bem como a resposta oferecida pelo filósofo. Assim, nos limitaremos às cartas de 01 de fevereiro de 1686 até 28 de setembro do mesmo ano, quando Arnauld parece se satisfazer com a explicação de Leibniz a este assunto e os temas de suas objeções parecem mudar de foco.

PALAVRAS-CHAVE: Leibniz; Arnauld; Substância Individual; Predicação.

ABSTRACT: This article aims to bring to light the objections compiled by Arnauld to Leibniz regarding the notion of individual substance, as well as the response offered by the philosopher. Thus, we will limit ourselves to the letters of February 1, 1686 until September 28 of that year, when Arnauld seems to be satisfied with the explanation of Leibniz to this subject, and the themes of his objections seem to change focus.

KEYWORDS: Leibniz; Arnauld; Individual Substance; Predication.

Em carta escrita a Arnauld do dia 1 de Fevereiro de 1686, Leibniz lhe envia um sumário de seu *Discurso de metafísica* (GP, IV, 427-463)², pedindo ao senhor Arnauld que medite um pouco sobre os pontos ali presentes. Em sua resposta, Arnauld (GP, II, 25), após muitos ataques pessoais a Leibniz, chama atenção para possíveis implicações que poderiam ser extraídas de um dos tópicos contidos no *Discurso de metafísica*. O tópico ao qual Arnauld se refere é o décimo terceiro, onde lemos que:

Como a noção individual de cada pessoa encerra de uma vez por todas tudo quanto lhe acontecerá, nela se vêem as provas “a priori” da verdade de cada acontecimento ou a razão de ter ocorrido um de preferência a outro. Estas verdades, porém, embora asseguradas, não perdem, entretanto, a sua contingência, pois fundamentam-se no livre arbítrio de Deus ou das criaturas, cuja escolha tem sempre suas razões, inclinando sem necessitar (GP, II, 12).

Esta passagem corresponde, no *Discurso*, ao momento no qual Leibniz se referirá à noção de substância individual, remetendo ao fato de que numa substância deverá estar contido tudo aquilo que se poderá dizer dela, ou seja, todos os seus predicados:

Dissemos que a noção de uma substância individual encerra, de uma vez por todas, tudo quanto lhe pode acontecer, e considerando esta noção nela se pode ver tudo o que é verdadeiramente possível se enunciar dela, como na natureza do círculo podemos ver todas as propriedades possíveis que podemos deduzir dela (GP, IV, 436).

Ao definir a noção de substância individual desta maneira, Leibniz afirma que tudo quanto poderá acontecer a esta

substância já está predeterminado no momento de sua criação, uma vez que toda substância não passa à existência senão por criação. Ora, as implicações desta definição são notórias, por exemplo, uma vez que Deus tenha decidido criar Adão, criou, por conseqüência tudo o que deveria acontecer a Adão e, assim, todos os seus descendentes, ou seja, toda a humanidade e toda a história do mundo. Assim, se tudo aquilo que deveria acontecer a Adão já estava contido em uma substância individual – e também a seus descendentes, na medida em que estes também estão contidos na substância Adão –, segue-se que também a história universal já estaria contida em Adão. Seguindo esta linha de raciocínio, percebemos que o mundo se encerraria nesta substância individual que chamamos Adão. Isto significa dizer que Deus criou apenas Adão, e não o mundo, posto que este já se encerrava previamente naquele, e que Deus perderia sua liberdade e não mais poderia intervir no mundo, uma vez tomada a decisão de criar Adão.

São exatamente sobre estas implicações que se direcionam as objeções de Arnauld. O primeiro argumento do teólogo incidirá sobre a ligação entre a substância e seus predicados (GP, II, 28), e questionará Leibniz se haveria entre eles uma relação intrínseca, a qual implicaria na negação da liberdade de Deus. Esta implicação se daria devido ao fato de que, como dissemos, Deus perderia sua liberdade ao ter uma vez escolhido criar Adão, já que tudo decorreria daí necessariamente e o mundo decorreria desta noção:

[...] De onde creio que se possa inferir que Deus foi livre de criar ou não criar Adão; mas supondo que ele quis criar, tudo o que desde então aconteceu ao gênero humano foi e deve acontecer por uma necessidade fatal; ou ao menos

que não há mais liberdade em Deus ao considerar tudo isto supondo que ele quis criar Adão, tanto quanto de não criar uma natureza capaz de pensar, supondo que ele quis me criar. (GP, II, 27).

Outra implicação apontada por Arnauld, neste mesmo argumento, é que se há uma relação intrínseca e necessária entre o sujeito e os predicados de uma substância individual, todos os acontecimentos do mundo decorreriam da decisão de criar Adão. Isto porque a noção de Adão deve conter em si toda a sua descendência. Ou, dito de outro modo, se a relação entre o sujeito e seus predicados é intrínseca e necessária, uma vez que Deus tenha se decidido a criar Adão, ele não mais será livre para intervir na história humana, posto que a mesma não é senão uma decorrência da substância individual Adão. Assim sendo, Arnauld conclui, então, afirmando o equívoco de tal concepção.

Quantos homens há, que não vêm ao mundo senão pelos Decretos muito livres de Deus, como Isaac, Sansão, Samuel e tantos outros? Então, ainda que Deus os tenha conhecido conjuntamente com Adão, não foi porque eles estivessem encerrados na noção individual de Adão possível, independentemente do Decretos de Deus. Não é, portanto, verdadeiro, que todas as personagens individuais da posteridade de Adão, tenham sido encerradas na noção de Adão possível, posto que seria preciso que elas tivessem sido encerradas independentemente dos Decretos divinos (GP, II, 29).

Uma segunda objeção de Arnauld (GP, II, 30) é contra a noção de Adão possível. Segundo Arnauld, caso houvesse vários Adãos possíveis, teríamos que admitir que um seria diferente do

outro e teria uma posteridade diferente. Ora, se esses possíveis são diferentes entre si, temos que admitir que apenas um seria Adão e os outros não. Ou seja, ao concebermos uma mesma substância com predicados contrários caímos em evidente contradição.

É como se concebesse vários “eus” possíveis, isto que seguramente é impossível. Pois eu não posso pensar a mim sem que me considere como uma natureza singular, de tal modo distinto de todo outro existente ou possível, quanto tampouco pudesse conceber diversos “eus”, como conceber uma roda que não tivesse todos os diâmetros iguais (GP, II, 30).

A terceira objeção de Arnauld é contra a própria noção de possibilidade. Segundo Arnauld, a noção de possibilidade se dá apenas quando concebemos que algo existe em potência em uma substância, ou seja, a noção de possibilidade estaria atrelada à onipotência divina. Melhor dizendo, a noção de possibilidade seria a própria onipotência divina na medida em que esta é um puro ato e que, desse modo, faz com que possamos conceber, nas naturezas criadas (potência e ato), virtuais passíveis de atualização através desta onipotência.

E eu sou muito levado a crer que isto são quimeras que formamos, e que tudo isto que chamamos de substâncias possíveis, puramente possíveis, não pode ser outra coisa que a onipotência divina que, sendo um puro ato, não permite que haja em si nenhuma possibilidade: mas pode-se concebê-las nas naturezas criadas, porque não sendo o ser mesmo por essência, elas são necessariamente compostas de potência e ato, o que faz com que eu possa concebê-las como possíveis [...] (GP, II, 32).

Assim, ou nomeamos de maneira equivocada, com a noção de substâncias possíveis, aquilo que só é possível através da onipotência divina e que, portanto, seria esta própria onipotência, e não uma substância distinta desta; ou, também de maneira equivocada, concebemos substâncias elas mesmas possíveis. Esta última opção seria equívoca na medida em que, segundo Arnauld, apenas concebemos como possível algo passível de atualização pela onipotência divina e que já estaria dado virtualmente em uma substância, sendo esta última, ela mesma, existente; assim, Arnauld pontua a impossibilidade de se conceber uma substância, ela mesma possível, uma vez que esta deveria estar contida virtualmente em algo, e desse modo este algo é que seria a própria substância.

Pois estou convencido de que, embora se fale tanto de substâncias puramente possíveis, não se concebe, todavia, nenhuma, senão sob a ideia de algumas daquelas que Deus criou. Parece, portanto, que se poderia dizer que fora das coisas que Deus criou ou que deve criar, não há nenhuma possibilidade passiva, mas somente uma potência ativa e infinita (GP, II, 32).

Enumeramos, então, as três objeções levantadas por Arnauld em relação à noção de substância individual. A primeira delas é que se, na concepção de leibniziana de sujeito como completo, a relação entre o sujeito e seus predicados se der de forma intrínseca e necessária, será negada, então, a liberdade divina; e se assim não o fosse – intrínseca e necessária – não haveria porque se falar em substância individual. A segunda objeção é que uma substância não poderia ser concebida de duas maneiras possíveis, posto que haveria diferenças entre elas, e assim seriam duas substâncias, e

não uma. A terceira objeção é que não podem existir substâncias possíveis, uma vez que estas deverão estar contidas virtualmente em algo criado e, desse modo, este algo existente é que seria a própria substância.

A resposta de Leibniz ao problema da relação entre o sujeito e seus predicados se dará a partir de um meio termo entre o intrínseco e o extrínseco. Ou seja, Leibniz afirma poder responder, através de um meio termo, à questão de saber se a ligação entre a substância individual e seus atributos é ou não independente da vontade de Deus. Enfim, Leibniz responderá que concebe estes atributos como intrínsecos, mas não como necessários, e que eles inclinam sem necessitar (GP, II, 46).

O argumento leibniziano se dará da seguinte forma. (i) Deus resolveu, por um ato livre, criar o mundo; (ii) esta criação, *a priori*, não é dotada de necessidade, uma vez que foi um ato livre, e não conhecemos os desígnios de Deus. (iii) Assim, como a relação efetivada entre os predicados e o sujeito é fundada neste ato livre da vontade, segue-se daí não haver relação de necessidade entre eles. Portanto, pode-se afirmar que se está operando no âmbito de uma contingência metafísica.³

Para esclarecer este argumento, gostaríamos de, primeiramente, esclarecer a última objeção de Arnauld, pois, segundo nos parece, tudo provém daí. Arnauld parece compreender a noção de possibilidade como sendo uma existência prévia, ou, como ele o afirma, a existência, em potência, de um atributo em uma substância criada. Todavia, Leibniz parece não definir possibilidade neste sentido.

Inicialmente, é válido ressaltar as distinções entre possibilidade e compossibilidade, evidenciadas por Edgar Marques (MARQUES, 2004, 175-187). Sobre a relação entre a

possibilidade e a compossibilidade, Marques dirá que o que define uma substância como possível é o fato de seus predicados internos não serem contraditórios entre si; e que a compossibilidade é a coexistência de duas substâncias possíveis em um mesmo mundo, sem que estas duas substâncias sejam contraditórias entre si. Colocada desta maneira, a noção de possibilidade não implica em sua existência prévia, como pretendia Arnauld, mas somente que *se* existir, seus predicados não deverão ser contraditórios e, não sendo satisfeito este princípio de não contradição interna, uma substância poderá ser dita como impossível. Sendo que a possibilidade é definida antes por princípios lógicos do que existenciais. O mesmo ocorrerá em relação aos compossíveis. Neste último caso, com a distinção de que a relação se dará entre substâncias possíveis e não mais entre predicados.

Assim, a concepção de um mundo e a sua efetivação não exclui nunca a possibilidade de um outro, desde que este não implique em contradição.⁴ Aliás, a única coisa que poderia implicar a impossibilidade de uma substância seria sua contradição interna, e nunca a concepção de uma outra substância, já que uma não interfere na outra. Desse modo, quando o autor chama a atenção para o fato de haverem outros mundos possíveis, é por conceber a possibilidade de um outro mundo, com outras leis gerais e com outras substâncias individuais, desde que a relação interna entre estes elementos não implique em nenhuma contradição (YAKIRA, 1989, 69).

O argumento leibniziano partirá, então, da consideração de que, no momento em que Deus se decidiu a criar o mundo, escolheu determinadas leis gerais que regeriam este mundo. A escolha divina não se deu, neste caso, por haver uma única lei, posto que, não havendo contradição interna, inúmeras leis

seriam possíveis; e, havendo outros mundos possíveis, então uma tal escolha se deve a algum desígnio que nos é desconhecido, ou, melhor dizendo, tal escolha se pauta na bondade divina, que escolheu o melhor dos mundos possíveis. Desse modo, uma vez determinadas as leis gerais, as substâncias individuais são escolhidas em relação à compossibilidade entre si e em relação às leis, posto que estas substâncias deverão refletir as leis gerais de seu universo. Isto porque, uma substância que não refletisse as leis de seu universo implicaria em contradição, tornando este mundo impossível. Concebendo-se um outro mundo, com outras leis, é evidente que outras também serão as relações entre estas substâncias.

Por exemplo, se este mundo não é senão possível, as noções individuais de alguns corpos deste mundo, que encerram alguns movimentos como possíveis, encerrariam também nossas leis de movimento (que são decretos livres de Deus), mas também como possíveis somente. Pois como há uma infinidade de mundos possíveis, há também uma infinidade de leis, umas próprias a um, outras a outros, e cada indivíduo possível de qualquer mundo encerra em sua noção as leis de seu mundo (GP, II, 40).

É no sentido de haver esta possibilidade de *relações* distintas entre os seres, que Leibniz chama atenção para o fato de haverem Adãos possíveis; e não porque, como o pensava Arnauld, Adão poderia ter sido de outro modo em um mesmo mundo, o que implicaria contradição. É também nesse sentido que Leibniz concebe não haver uma noção de Adão possível concebida anteriormente ao mundo, pois é o inverso que se deveria dizer, ou seja, Deus tendo decidido criar o mundo, e decidido criá-lo com

tais leis, deverá, então, compô-lo com as substâncias individuais que lhe sejam compossíveis; substâncias estas que, por sua vez, exprimiriam todo o universo, inclusive as leis que o compõe.

Entretanto, para proceder exatamente, é preciso dizer que não é tanto porque Deus resolveu criar Adão que ele resolveu criar todo o resto, mas que tanto a resolução que tomou acerca de Adão, quanto a que tomou acerca das outras coisas particulares, é uma consequência da resolução que tomou acerca de todo o universo e dos principais desígnios, os quais determinam a noção primitiva, e estabelecem esta ordem geral e inviolável, à qual tudo é conforme, sem que sejam desconsiderados os milagres, que são sem dúvida conforme aos principais desígnios de Deus, embora as máximas gerais que se chamam leis da natureza não lhe sejam sempre observadas (GP, II, 41).

Leibniz alerta ainda para o fato de que não chama Adão a um indivíduo determinado, mas à substância a qual determinados predicados são atribuídos (morar no paraíso, conceber Eva de sua costela, etc.). Com isso o autor chama atenção para o fato de que Adão não deverá ser tomado por um nome próprio, mas pela substância individual a qual estes predicados convêm, de modo que, havendo várias *relações* possíveis que se poderiam estabelecer através destes predicados, haveria então vários Adãos possíveis. Ou seja, haveria uma gama de relações possíveis de serem deduzidas destas predicacões sem implicar em alguma contradição, donde se percebe que o autor chama “Adão” (ou substância individual) ao sujeito a partir do qual uma infinidade de relações poderão ser deduzidas, e não como aquele indivíduo fruto da *efetivação* de somente uma destas relações, qual seja, aquela relação que, de fato, aconteceu.

Assim, há uma distinção entre possibilidade lógica da substância e a sua existência efetiva, e é nas infinitas relações possíveis que poderão ser estabelecidas com um número finito de predicados que devemos distinguir um Adão do outro, e não por haver predicados propriamente distintos entre eles. A noção de substância individual como sujeito completo, portanto, deverá abranger todas as possibilidades desta substância nos diversos mundos possíveis. Mesmo que somente algumas destas possibilidades sejam efetivadas no mundo criado, a substância individual deverá conter em si tudo aquilo que lhe poderá ser predicado, de modo que se pudesse deduzir desta substância tudo aquilo que lhe pudesse ocorrer em suas várias efetivações possíveis.

[...] e que se chame Adão a pessoa à qual estes predicados são atribuídos, tudo isso não é suficiente para determinar um indivíduo à existência, pois é preciso ter uma infinidade de Adãos, ou seja, de pessoas possíveis a que isto convém, diferentes entre elas. [...] Não é preciso conceber um Adão vago, ou seja, uma pessoa a qual certos atributos de Adão pertencem, quando se trata de determinar se todos os acontecimentos humanos seguem desta suposição; mas é preciso lhe atribuir uma noção tão completa, que tudo isso que se lhe pudesse ser atribuído, nele pudesse ser deduzido; ora, não há meio de duvidar que Deus não pudesse formar uma tal noção de Adão, ou antes, que não a encontrasse formada no país dos possíveis, ou seja, em seu entendimento (GP, II, 42).

É justamente na distinção entre uma possibilidade lógica e uma existência efetiva que o autor se apóia para afirmar que a relação entre a substância individual e os seus atributos é

intrínseca, pois remete a uma não contradição interna, mas não é necessária na medida em que são efetivadas a partir de um ato de escolha de Deus. Ou seja, há, entre as possibilidades lógicas e sua existência efetiva, um ato livre de escolha.

Assim são respondidas as três objeções tecidas por Arnauld.

- (i) Sobre a questão da substância individual negar a liberdade divina:
O autor responde que esta relação é intrínseca sem ser necessária, e que suas efetivações não excluem a vontade divina, ao contrário, a requerem.
- (ii) Sobre se conceber uma mesma substância de duas maneiras:
Leibniz indica que a distinção entre elas não se dá por haver predicados distintos, o que implicaria em uma outra substância; mas que existem inúmeras relações que poderão ser estabelecidas com estes mesmos predicados, e que é aí que se dá esta distinção.
- (iii) Sobre a noção de possibilidade aplicada a uma substância:
O autor chama atenção para o fato desta possibilidade estar sendo pensada no plano lógico, e não no existencial.

Para finalizar, gostaríamos de ressaltar, juntamente com Russel, que o elemento chave para a compreensão da noção de substância em Leibniz não reside tanto na inferência de uma existência independente – como para Descartes e Espinosa, por exemplo – mas, sobretudo, na relação estabelecida entre o sujeito e seus predicados (RUSSEL, 1992, 49). Relação esta que, como

vimos, é perpassada por uma análise combinatória. E, se Leibniz pode pontuar que tal concepção de substância não implica em necessitarismo, é porque são inúmeras as combinações possíveis, e a efetivação de uma delas não contradiz a possibilidade das outras.

NOTAS

¹Professor assistente da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), DCHT-XXI, doutorando em filosofia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e membro do Grupo de Estudos sobre a História da Filosofia da Natureza. Endereço eletrônico:giorgio.ferreira@gmail.com. Texto dedicado aos meus pais Edvaldo Alves Ferreira e Maria da Glória Gonçalves da Hora.

²As obras de Leibniz, bem como sua correspondência com Arnauld, serão citadas conforme a edição de C. J. Gerhardt: *G. W. Leibniz. Die philosophischen Schriften*, Herausgegeben von C. J. Gerhardt, Berlin 1875-1890, reimpressão Hildesheim, 1978, (7 vols.). Utilizamos, também, em alguns casos, a edição de Gaston Grua: *G. W. Leibniz : Textes inédits d'après les manuscrits de la bibliothèque provinciale de Hanovre*. Publiés e anotés par Gaston Grua, 2 vols, Paris: PUF, 1943. As edições citadas serão indicadas pelas siglas “GP” e “GRUA”, respectivamente. Assim, as siglas “GP” ou “GRUA” referem-se à edição; os algarismos romanos, ao volume; e os algarismos arábicos, à página.

³Acerca do assunto, veja-se a distinção entre verdades de razão e verdades de fato, proposta por Leibniz. “As verdades contingentes não podem estar sujeitas ao princípio de contradição; do contrário, todas as coisas seriam necessárias e nada seria possível, a não ser aquilo que realmente alcança a existência” (LEIBNIZ, *Sobre a contingência* in: GRUA, 303).

⁴É justamente porque a existência de um mundo possível não exclui o seu oposto que Leibniz dirá que a relação entre os predicados inclinam, mas sem necessitar. Novamente, o pano de fundo desta discussão é a distinção entre verdades de razão e verdades de fato.

REFERÊNCIAS

GERHARDT, C.J. *Die Philosophischen Schriften von Gottfried Wilhelm Leibniz*. Hildesheim: Olms, 1978 (7 vols.).

GRUA, G. G. W. *Leibniz : Textes inédits d'après les manuscrits de la bibliothèque provinciale de Hanovre*. Paris: PUF, 1943 (2 vols.).

MARQUES, E. Possibilidade, Compossibilidade e Incompossibilidade em Leibniz. In: *Revista Kriterion*. Belo Horizonte, v. 45, n° 109, Jun. 2004, p. 175-187.

RUSSEL, B. *A Critical Exposition of The Philosophy of Leibniz*. London: Routledge Press, 1992.

YAKIRA, E. *Contrainte, Nécessité et Choix: la métaphysique de la liberté chez Spinoza et Leibniz*. Zurich: Éditions du Grand Mid, 1989.

HOBBS E A DISTINÇÃO REAL

José Edelberto Araújo de Oliveira¹

RESUMO: Este artigo discute a questão da universalidade contida na filosofia corpuscular de Thomas Hobbes, enfocando o caráter de tudo o que existe como individual e real.

PALAVRAS-CHAVE: Entes Metafísicos; Filosofia; Individuação; Matéria; Substância.

ABSTRACT: This article discusses the universal in the corpuscular philosophy of Thomas Hobbes, focusing on the character of all that exists as individual and real.

KEYWORDS: Accidents of Matter; Philosophy; Principle of Individuation; Metaphysical Entities; Subs Form.

Ele é como árvore plantada junto a riachos:
dá seu fruto no tempo devido e suas folhas nunca
murcham;
tudo o que ele faz é bem sucedido.
Salmos, 1, 3

Entre a exposição do movimento da luz em *A short tract on first principles* (2006, 251-305) e o *Leviatã*, a admissão da noção de “espécies inteligíveis”² é abandonada. Mesmo na ocorrência de alguma controvérsia sobre a autenticidade da primeira obra citada,³ não há como excluí-la do círculo intelectual integrado por Thomas Hobbes, o que permite traçar uma dissociação por parte do autor dos fundamentos metafísicos escolásticos ante uma filosofia natural matematizada.⁴ A dissociação que a recusa da noção de espécies inteligíveis marca é uma mudança de prisma reflexivo: a investigação sobre aquilo que é próprio do objeto dá lugar ao que é/ou está no sujeito. Abandonar de todo um nexos causal entre o que se passa no discurso mental e aquilo que pode ser captado pelos órgãos sensoriais é migrar da arguição ontológica para as inferências gnosiológicas. Tal inflexão condiz com a caracterização do método (*method*)⁵ da ciência natural (*natural science*) (Cf. *Leviatã*, IV, 46, § 11: 668 (463-464) hobbesiana como a computação (*computation*)⁶ de interioridades providas de demonstração.⁷

Assim, a ciência de Hobbes parte do resultado de um processo físico que unifica homem e mundo no sentido de uma operação da mente capaz de aparentar um objeto qualquer; aquilo que também é designado como a representação⁸ do mundo na ótica de quem pensa, em contraste com o próprio mundo identificado nos objetos. Quando o autor expõe a sua classificação para pensamentos (Cf. *Leviatã*, I, 1, § 1: 1 [31]), sem

o menor embaraço, o tipo de pensamento, isolado ou em cadeia, não precariza a máxima: perante tudo a ser tratado, qualquer coisa dita será expressa sempre sobre a representação e não dos objetos em si. Pelo prisma do dado sensorial, o homem somente conhece a aparência das coisas.

Embora os sentidos humanos sejam afetados por aquilo que está fora dos indivíduos, Hobbes não se detém na exterioridade dos objetos em si, mas faz ciência com as aparências, vai no encaixo do “[...] conhecimento necessário para um filósofo, isto é, para aquele que pretende raciocinar”⁹ Opta por atribuir aos conteúdos mentais uma anterioridade às palavras¹⁰ e relaciona toda a sua doutrina de matéria e movimento com as operações da mente (*operations of the mind*).

O exame do terceiro capítulo do *Leviatã*, por exemplo, confere ao discurso mental (*mental discourse*) uma precedência em relação ao discurso em palavras (*discourse in words*), assim, o equívoco – ou mesmo contradição – sugere a inadequação, um abuso de linguagem (*they [words] are abused*) da escolha de certas palavras para exprimir algo inicialmente pensado. Investigar a interioridade dos indivíduos – no plano da noção de operações da mente – e a exterioridade dos objetos em si é também compreender, para ser fiel às palavras hobbesianas, as soluções dadas para o que procede de um determinismo cinemático corpuscular do mundo físico em concomitância com as abstrações das “consequências dos acidentes dos corpos políticos”¹¹

No momento em que compatibiliza o medo com a liberdade ou a liberdade com a necessidade (Cf. *Leviatã*, II, 21), Hobbes, claramente, identificava a falha dos pensadores anteriores a ele como relacionada à falta de rigor científico; algo diametralmente

diverso da tradição dos comentários¹² que o relaciona à eloquente *ars rethorica* na resolução dos problemas humanos com as questões da filosofia da natureza.

Ora, apesar disso tudo, quando da exposição da sua teoria dos nomes, a pena do autor indica instalações mentais das manifestações particulares de componentes das coisas como inseparáveis delas, moldando um composto de noções absolutas expresso pela linguagem. Parece que Hobbes debruça-se sobre o princípio racional que faz com que algo seja a sua entidade, ou seja, dentro de uma via escolástica, leva a crer que se volta para o *principium individui* dos entes singulares.

Mesmo confessadamente avesso ao que seus contemporâneos designavam como metafísica de Aristóteles, Hobbes se concentra no tema do princípio racional que identifica cada ente singular sem considerá-lo de compreensão “sobrenatural” (*Leviatã*, IV, 46, § 14: 671 [465]), ou seja, aborda este tema tomista por excelência sem desenvolvê-lo no interior das disputas teológicas – com questões sobre a individualidade das pessoas da Trindade cristã, por exemplo. Sobre esta metafísica, ele esclarece:

Há uma certa *philosophia prima*, da qual todas as outras filosofias devem depender, e que consiste principalmente em limitar adequadamente as significações daquelas apelações ou nomes que são de todo os mais universais, limitações essas que servem para evitar ambiguidade e equívocos no raciocínio, e são comumente chamadas definições, tais como as definições de corpo, tempo, espaço, matéria, forma, essência, sujeito, substância, acidente, potência, ato, finito, infinito, quantidade, qualidade, movimento, ação, paixão e várias outras, necessárias à explicação das concepções do homem referentes à natureza e geração dos corpos. A explicação (isto é, o estabelecimento de sentido) destes e

de outros termos semelhantes é geralmente chamada nas escolas *metafísica*, como sendo uma parte da filosofia de Aristóteles [...]. E, na verdade, aquilo que lá está escrito está, na maior parte das vezes, tão longe da possibilidade de ser compreendido e tão contrário à razão natural que quem quer que pense que há algo para ser compreendido por ela, precisa considerá-la sobrenatural (*Leviatã*, IV, 46, § 14: 671 [465]).

Não necessariamente físico e no intento de um fundamento lógico, aquilo que torna um corpo singular é tratado como a possibilidade de começo de uma série de cálculos mentais e descartado como (i) uma essência material ou (ii) um acidente corpóreo. Este artigo integra uma pesquisa de doutoramento que argumenta favoravelmente acerca da similaridade destas posições hobbesianas quando confrontadas com o texto da *Disputatio V* de Francisco Suárez, o mais influente sistematizador da obra de Tomás de Aquino da geração quinhentista.¹³

Desde o medievo, o debate sobre o princípio racional que faz com que algo seja a sua entidade é uma questão metafísica conhecida como princípio da individuação. Dita de outro modo, a questão propõe esclarecer o que faz de um indivíduo um indivíduo e aquilo que o torna inconfundível com outro. No caso de Hobbes, o problema sempre revela como questão subjacente a relação entre a interioridade e a exterioridade do indivíduo, deste modo, a questão carrega condicionantes epistemológico traduzidos pelas seguintes interrogações: (i) como se conhece individualmente? (ii) qual(is) o(s) conhecimento(s) que diferencia(m) este daquele outro? Há também, no âmbito da temporalidade, a indagação: (iii) como reconhecer no curso do tempo um indivíduo que possa ter sofrido mudanças? A partir de

agora, *en passant*, este trabalho volta-se brevemente para alguns elementos destes pontos.

Embora haja quem invoque para Hobbes o desenvolvimento de uma ontologia alicerçada na matéria e no movimento,¹⁴ dada a curta duração do seu discurso sobre a individuação e a adequação do mesmo ao que pode ser concebido de um corpo, como ocorre na segunda parte do *De corpore*, o sistema do autor permite apenas lidar com o movimento corpuscular nos moldes de uma redução ao ontologicamente disponível na exterioridade dos objetos.

Sem a necessária articulação com os demais elos da interioridade do corpo humano (as noções de sentido¹⁵ e imaginação, por exemplo), o recurso da redução ao ontologicamente disponível parece conciliar diversos pontos próximos ou próprios de uma teoria metafísica do ser não desdobrada na forma de uma ontologia hobbesiana propriamente dita. Assim, o ponto de partida é a aceitação da movimentação corpórea como algo constitutivo da natureza própria das coisas. Esta condição está na gênese da ciência de Hobbes, não obstante a investigação seja iniciada¹⁶ na multiplicidade dos movimentos interiores do corpo humano decorrentes do contato físico com os corpos exteriores:

[...] a natureza opera por movimento [...]. O mundo (não quero dizer apenas a terra, que denomina aqueles que a amam homens mundanos, mas também o universo, isto é, toda a massa de todas as coisas que são) é corpóreo, isto é, corpo, e tem as dimensões de grandeza, a saber, comprimento, largura e profundidade; também qualquer parte do corpo é igualmente corpo e tem as mesmas dimensões, e conseqüentemente qualquer parte do

universo é corpo e aquilo que não é corpo não é parte do universo. E porque o universo é tudo, aquilo que não é parte dele é nada, e conseqüentemente está em nenhures (*Leviatã*, IV, 46, § 11 e 15: 668-672 [464-466]).

Fora da esfera das operações da mente, tudo o que há é corpo em movimento. Nestes termos, é carente de qualquer identidade e, por extensão, sem distinção real por absoluta impossibilidade de negação em si; algo sem pluralidade, sem elementos que possam ser separados e sem espécie alguma de diversidade.

Quando alguém *raciocina* nada mais faz do que conceber uma soma total [...]. Em suma, seja em que matéria for que houver lugar para *adição* e para *subtração*, há também lugar para a *razão*, e onde aquelas não tiverem o seu lugar, também a razão nada tem a fazer (*Leviatã*, I, 5, § 1: 34 [51])

Por conseguinte, aquilo que a linguagem versa para o exterior do homem apenas expressa – *a posteriori* – o fluxo mental contingenciado pela computação das representações. A distinção hobbessiana é o que pode ser dito diferente¹⁷ durante o raciocínio, ou seja, mediante somas e subtrações, a coleta das aparências dos movimentos corpusculares externos ao corpo humano ordena uns em relação aos outros nos moldes de um discurso mental que antecede o discurso em palavras (cf. *Leviatã*, capítulo 2).

NOTAS

¹Mestre em Filosofia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) e aluno regular do Doutorado em Filosofia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) sob orientação do Professor Doutor Márcio Augusto Damin Custódio. Endereço eletrônico: edelberto@hotmail.com

²“Intelligible species” (*Leviatã*, I, 1, § 5: 86 [32]). Todas as referências ao *Leviatã* obedecerão ao modelo “obra, parte, capítulo, parágrafo, página e, entre parênteses, página da tradução brasileira”, e dizem respeito à edição Molesworth. Para as citações em Português, cotejaram-se as edições mais recentes da Bibliografia. Neste artigo, quando das citações da obra de Hobbes, todos os grifos são do próprio autor, excetuando-se os casos especificamente detalhados.

³Sobre a controvérsia envolvendo a autenticidade de *A short tract on first principles* – descoberto em 1878 pelo editor Ferdinand Tönnies – ver: BRANDT, 1928; MALCOLM, 2002; SCHUHMANN, 1995; TUCK, 1988.

⁴Sobre o legado da ciência matematizada do século XVII, ver: GRANT, 1990.

⁵Hobbes define método como um instrumento de previsão dos efeitos daquilo que se segue ao presente por conta de uma rede causal: “[...] visto que costumamos entrelaçar em nossa mente coisas passadas com coisas presentes, o nome *futuro* serve para significar esse entrelaçamento” (*De corpore*, I, 2, 17 [23]). “O MÉTODO, portanto, no estudo da filosofia, é o caminho mais curto para descobrir os efeitos por suas causas conhecidas, ou das causas para os efeitos conhecidos” (*De corpore*, I, 6, 65 [60]). *Elements of Philosophy, the First Section, Concerning Body* é a tradução inglesa do *De corpore* latino supervisionada pelo próprio Hobbes. Todas as referências a esta obra obedecerão ao modelo “obra, parte, capítulo, página e, entre parênteses, quando houver, página da edição brasileira” e dizem também respeito à edição de Molesworth. Para as citações em Português, cotejou-se as edições mais recentes da Bibliografia.

⁶“Por RACIOCÍNIO entendo *computação*. Ora, computar é ou coletar a soma de muitas coisas que são adicionadas, ou saber o que resta quando uma coisa é retirada de outra. *Raciocinar*, portanto é o mesmo que *somar* ou *subtrair* [...]. De modo que todo raciocínio está compreendido nessas duas operações da mente, adição e subtração” (*De corpore*, I, 1: 3 [13]).

⁷Quando comenta o uso da linguagem, Hobbes emprega o termo “demonstrar” no sentido de “mostrar aos outros aquele conhecimento que atingimos” (*Leviatã*, I, 4, § 3: 19 [44]).

⁸A representação (ou a aparência) é o pensamento que surge isolado ou em série e possui a sua causa no movimento corpuscular externo ao corpo humano. (Cf. *Leviatã*, I, 1, § 1-4: 1-3 [31-32]).

⁹“And this is the knowledge required in a philosopher; that is to say, of him that pretends to reasoning.” (*Leviatã*, I, 9, § 1: 71 [81]).

¹⁰O exame do terceiro capítulo do *Leviatã* confere ao discurso mental (*mental discourse*) uma precedência em relação ao discurso em palavras (*discourse in words*). Dentro desta doutrina, o equívoco, a ambiguidade e a contradição ou paradoxo, por exemplo, sugerem a inadequação da escolha de certas palavras para exprimir algo inicialmente pensado.

¹¹“Consequences from the accidents of *politic* bodies; which is called POLITICS, and *CIVIL PHILOSOPHY*.” *Leviatã*, I, 9, § 1-4: 71-72 (82).

¹²Em *Hobbes’s Doctrine of Method*, de 1975, Weinberger defende que a doutrina do método hobbesiano consiste em uma nova retórica.

¹³No período designado como Século de Ouro pela historiografia (quando do apogeu de Espanha e Portugal), entre muitos, destacam-se os trabalhos de Teologia e Filosofia de Juan Luis Vives (1492-1540); Francisco de Vitória (1493-1546), autor de vários comentários sobre a *Summa* de Tomás de Aquino e estudos sobre as questões das relações Igreja-Estado e da colonização; Domingos de Soto (1492-1560), autor do tratado de direito e moral *De justitia et jure*; Alonso de Castro (1495-1558); Melchor Cano (1509-1560), defensor da reforma da escolástica em *De locis theologicis*; Pedro Fonseca (1528-1599); Domingo Bannez (1528-1604), dominicano, o mais rígido dos tomista; Francisco Toletus (1532-1596); Luis de Molina (1535-1600), jesuíta, grande adversário de Bannez como defensor de um tomismo mais independente e autor de *Concordia*; Juan de Mariana (1536-1624); João de Santo Tomás (1589-1644), o qual fez uma síntese do tomismo em *Cursus philosophicus* e Gabriel Vázquez (1549-1604), comentador de Tomás de Aquino, autor de *Disputationes metaphysicæ* e contrário à distinção entre essência e existência.

¹⁴Sobre uma ontologia hobbesiana completamente definida como matéria em movimento, ver: BERNSTEIN, 1980.

¹⁵Respeitando-se a tradução que verteu o vocábulo *sense* como *sensação*, optou-se pela palavra *sentido* para o mesmo fim ao longo desta pesquisa.

¹⁶Hobbes sempre admite a percepção sensorial e a memória mitigada como início da investigação de sua ciência: “Portanto, o início do conhecimento são os fantasmas dos sentidos e da imaginação; e sabemos suficientemente bem, por natureza, que há tais fantasmas; mas saber por que existem, ou de que causas procedem, é tarefa do raciocínio [...]” (*De corpore*, I, 6, 66 [60]).

¹⁷Para Hobbes: “Agora, dois corpos são ditos diferentes um do outro quando algo pode ser dito de um deles e não pode ser dito sobre o outro ao mesmo tempo.” *De corpore*, II, 11, 132.

REFERÊNCIAS

BERNSTEIN, Howard R. Conatus, Hobbes, and the young Leibniz. *Studies in History and Philosophy of Science*, v. 2, n. 1, march 1980, Great Britain: Pergamon Press Ltd., p. 25-37.

HOBBS, Thomas. A short tract on first principles [Breve tratado sobre os primeiros princípios], *Scientiæ studia*, v. 4, n. 2, 2006, p. 251-305.

HOBBS, Thomas. *English Works*. London: W. Molesworth edition, 1843-1845.

HOBBS, Thomas. *Leviatã ou matéria, forma e poder de um estado eclesiástico e civil*. Richard Tuck (org.). Tradução de João Paulo Monteiro e Maria Beatriz Nizza da Silva. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

HOBBS, Thomas. *Leviatã ou matéria, forma e poder de um estado eclesiástico e civil*. Tradução de João Paulo Monteiro e Maria Beatriz Nizza da Silva. São Paulo: Nova Cultural, 2004. (Os Pensadores, 10).

HOBBS, Thomas. *Leviathan*. Edited by Richard Tuck. New York: Cambridge University Press, 2007.

HOBBS, Thomas. *Leviathan: with selected variants from the Latin edition of 1668*. Edited, with Introduction and Notes by Edwin Curley. Indianapolis / Cambridge: Hackett Publishing Company, Inc., 1994.

HOBBS, Thomas. *Opera Philosophica quae Latine Scripsit*. London: W. Molesworth edition, 1839-1845.

HOBBS, Thomas. *Sobre o corpo: parte I: computação ou lógica*. Tradução de José Oscar de Almeida Marques. Campinas: IFCH/UNICAMP, 2005.

WEINBERGER, J. Hobbes's Doctrine of Method, *The American Political Science Review*, v. 69, n. 4, 1975, p. 1336-1353.

SUÁREZ, Francisco. *Metaphysical Disputation V: Individual Unity and Its Principle*. Milwaukee, Wisconsin, Marquette University Press, 1982.

O PROBLEMA DE MOLYNEUX

Giorlando Madureira de Lima¹

RESUMO: No seu *Ensaio sobre o entendimento humano*, John Locke apresentou pela primeira vez um problema que até os dias de hoje é discutido por filósofos, médicos e neurocientistas. Esse problema ficou conhecido como “problema de Molyneux”, em homenagem ao correspondente de Locke que propôs a inserção dele no *Ensaio*. Em linhas gerais, o problema pergunta se seria possível, a um homem adulto que enxerga pela primeira vez na vida, reconhecer através da visão objetos que conhecera anteriormente através do tato. No presente artigo, pretendo descrever a história do problema na correspondência de Locke com o objetivo de apontar que a resposta dada por ele não pode ser tratada como uma consequência natural do seu sistema.

PALAVRAS-CHAVE: Locke; Filosofia Moderna; Epistemologia; Teoria do Conhecimento.

ABSTRACT: In his *Essay concerning human understanding* John Locke presented for the first time a problem that until the present day is debated by philosophers, doctors and neuroscientists. It became known as “Molyneux’s Problem”, as a homage to the correspondent who proposed its insertion in the *Essay*. In general terms, the problem asks if it would be possible to a man, who sees

for the first time in his life, to recognize through vision objects that he knew through touch. In the present article, I intend to describe the history of the problem in Locke's correspondence with the purpose of pointing that his answer cannot be treated as a natural consequence of his system.

KEYWORDS: Locke; Modern Philosophy; Epistemology; Theory of Knowledge.

Neste artigo descreverei a história do problema de Molyneux tal qual ela transcorre nas correspondências de Locke. Essa descrição tem o propósito duplo de (i) apontar dificuldades em conciliar a resposta que Locke deu ao problema e a sua filosofia e (ii) mostrar que Locke conhecia essas dificuldades.

O problema pode ser esboçado da seguinte maneira: imagine um homem chamado Bartimeu² que nunca foi capaz de ver coisa alguma. Durante seu longo período de cegueira, ele foi ensinado sobre como reconhecer, através do toque, sólidos geométricos distintos, por exemplo, um cubo e uma esfera. Um dia, eu disponho um cubo e uma esfera de tal modo que ele poderia, se fosse capaz disso, vê-los, mas não tocá-los. Com um pouco de terra e saliva eu então o permito enxergar pela primeira vez em sua vida. Supondo que ele seja capaz de utilizar sua recém-adquirida visão, eu pergunto se ele é capaz de me dizer qual o nome das duas figuras que estão além do seu alcance. O problema propriamente é descobrir, sem vendar um bebê desde seu nascimento, se um ex-cego de nascença seria capaz de identificar os sólidos.

Responder a problemas como esse não era incomum no período moderno, e existem, *mutatis mutandis*, exercícios similares nas *Investigações* e no *Tratado* de Hume³, com o problema do tom ausente de azul e na dedução das cores na Regra 14 de Descartes⁴. É possível expressar este tipo de questão em uma única frase: é possível reconhecer alguma coisa a primeira vez que a encontramos?

Especificamente a versão da questão apresentada sob a forma do problema de Molyneux atraiu muita atenção no século dezoito, tanto na Inglaterra quanto no exterior (*cf.* HOPPEN, 1970, 172-174). Cabe deixar registrado que interpreto o problema de uma forma que o valoriza, mas que nem sempre ele é apresentado

de tal forma. Acredito que o problema cria dificuldades para além da mera capacidade de relacionar dois sentidos. Como diz Campbell, “A questão é sobre a relação entre as percepções de formas em diferentes modalidades sensoriais” (CAMPBELL, 1996, 301), ou como diz Blackburn:

Filosoficamente, a questão trata da maneira como devemos pensar a relação entre o espaço visual e o espaço táctil. Em outras palavras, a questão afeta a maneira como nós pensamos a integração das informações fornecidas pelos diferentes sentidos ao construir o conhecimento perceptivo (BLACKBURN, 1994, 248).

Minha interpretação do valor do problema está mais próxima da de Davis:

O problema é primeiramente um problema epistemológico, envolvendo a natureza da transição da sensação para o julgamento. Uma resposta definitiva para o problema provavelmente forneceria uma resposta para algumas das mais incômodas questões do empirismo (DAVIS, 1960, 392).

Antes de examinar a maneira como Locke resolve o problema, será útil acompanhar sua história. Dr. William Molyneux, escritor irlandês, propôs o problema para Locke em pelo menos duas ocasiões diferentes. Na primeira, datada de 7 de julho de 1688 e numerada 1064 na correspondência editada por De Beer, ele propõe um problema para o autor do *Essai Philosophique concernant L'Entendement*. É uma carta direta, contendo basicamente o anúncio do problema e o problema ele mesmo. Locke nunca respondeu essa carta. Esta primeira

apresentação do problema difere em alguns aspectos daquela que Locke apresentará alguns anos mais tarde e daquela que Molyneux pede para ser incluída no *Ensaio*.

Esta primeira versão contém três diferenças do esboço apresentado. A primeira diferença é que, ao invés de supor os sólidos simplesmente fora do alcance do ex-cego, Molyneux fala sobre distâncias entre Bartimeu e os sólidos. A segunda é que Molyneux supõe a possibilidade de ser a primeira vez que o cego toca em uma esfera e em um cubo, ao invés de assumir que essa experiência tenha sido adquirida anteriormente. A terceira é a indicação de que ambos, cubo e esfera, seriam de aproximadamente o mesmo tamanho:

Um problema proposto para o autor do *Essai Philosophique concernant L'Entendement*. Um homem, tendo nascido cego, e tendo um globo e um cubo, de aproximadamente o mesmo tamanho, colocado em suas mãos, e tendo sido ensinado ou avisado, qual é chamado o globo e qual é o cubo, de modo a facilmente distingui-los através do toque ou da sensação; então, ambos sendo tomados dele, e dispostos numa mesa. Vamos supor que sua visão lhe fosse restaurada. Se ele poderia, por sua visão, e antes de tocá-los, saber qual é o globo e qual o cubo? Ou se ele poderia conhecer através da sua visão, antes de estender a mão, se ele não pudesse alcançá-los, porque estariam removidos do seu alcance 20 ou 1000 pés⁵? (*Correspondence*, 1064)⁶.

Duas das diferenças foram abandonadas nas apresentações seguintes do problema, provavelmente porque não alteravam-no em coisa alguma: a referência à distância entre a cabaia e os sólidos e a indicação de que ele teria acabado de conhecê-los. A distância afetaria se Bartimeu seria capaz de ver os sólidos,

não se seria capaz de depois de vê-los, reconhecê-los. O fato de que ele acabou de conhecer os sólidos também é irrelevante para o problema, uma vez que a questão não é a dificuldade que se tem em conhecer sólidos geométricos através do toque, mas como, apesar de ser o ex-cego facilmente capaz de distingui-los através do toque, ele ainda poderia não ser capaz de reconhecê-los através da visão.

A indicação do tamanho relativo dos sólidos geométricos surgirá novamente em outras exposições do problema, e sobre ela tratarei mais adiante neste texto. Cabe destacar que nessa primeira carta enviada a Locke, Molyneux não oferece uma resposta ao seu problema, e encerra dizendo:

Se o educado e engenhoso autor do supracitado tratado acredita que esse problema é digno de sua consideração e resposta, ele pode a qualquer momento se dirigir a este que muito o estima e é seu humilde servo, William Molyneux (*Correspondence*, 1064).

Na segunda carta em que o problema aparece, a situação é bem diferente. Nessa ocasião, Locke e Molyneux tinham se tornado amigos – o que pode ser constatado tanto pelo aumento significativo na frequência das cartas⁷, quanto pelo tipo de conteúdo do qual as correspondências tratam⁸ – de modo que tanto o problema quanto a resposta dada por Molyneux aparecem por um motivo peculiar. Nesta carta, de 2 de março de 1693 e numerada 1609 por De Beer, Locke e Molyneux estão no fim de uma discussão sobre a segunda edição do *Ensaio*, na qual Molyneux propôs a Locke mudanças em alguns parágrafos da primeira edição e apontou erros de tipografia variados⁹. Além disso, nesse diálogo, Molyneux sugere a Locke que, na segunda

edição, transformasse seu livro num manual para os jovens estudiosos: “o padrão escolástico da Lógica e da Metafísica”:

Quanto à sua proposta de transformar o meu Ensaio em um corpus de Lógica e Metafísica, organizado da forma usual, mesmo que eu agradeça muito humildemente por tal recomendação, e veja claramente o cuidado que você tem com a educação dos jovens estudiosos, o que não é uma coisa de pouca importância, ainda assim eu temo que seria escarço o tempo que eu encontraria para fazê-lo. Você preparou outros trabalhos para mim, mais do meu agrado e, acredito, mais úteis (*Correspondence*, 1592).

O problema aparece no fim da carta introduzido da seguinte maneira: “vou concluir minhas linhas tediosas com um problema jocoso” (*Correspondence*, 1609). E encerrado assim: “Mas disto basta, talvez você encontre algum lugar no seu Ensaio, onde você não considere inadequado, dizer alguma coisa sobre esse problema” (*Correspondence*, 1609). A maneira como Molyneux trata o problema revela que ele considerava já ter encontrado uma solução final, que consistia em dizer que o homem não reconheceria os sólidos:

Eu respondo, não. Pois apesar dele ter obtido a experiência de como um globo, como um cubo, afeta o seu toque, ele ainda não adquiriu a experiência de que aquilo que afeta meu toque de tal e tal maneira deva afetar minha visão de tal e tal maneira. Ou que o ângulo protuberante do cubo que pressiona sua mão de maneira desigual aparece ao seu olho tal qual ele aparece no cubo (*Correspondence*, 1609).

Essa solução, de que o homem não seria capaz de reconhecer os sólidos, segue uma apresentação do problema que tem uma

diferença importante da primeira apresentação. Na versão da carta 1609, Molyneux fala do material dos sólidos, especificamente os supõe como sendo de marfim. Além dessa diferença, o problema se encontra de maneira muito semelhante àquela da carta anterior, excetuando-se as menções à distância entre Bartimeu e os sólidos e à ocasião na qual ele teria aprendido a identificar os sólidos:

Suponha um homem nascido cego, e agora adulto, e ensinado pelo seu toque a distinguir entre um cubo e uma esfera (suponha) de marfim, aproximadamente do mesmo tamanho, de modo a dizer, quando sentia um ou o outro, qual é o cubo e qual é a esfera. Suponha, então, o cubo e a esfera dispostos numa mesa, e o ao homem cego feito ver. *Quære* se através da visão, antes que ele os toque, ele poderia agora distinguir e dizer qual é o globo e qual é o cubo (*Correspondence*, 1609).

Molyneux, ao descrever o problema, menciona duas características dos sólidos que não parecem necessárias para a ocorrência da situação descrita no problema, quais sejam: o tamanho e o material dos sólidos. Por que Molyneux sentiu a necessidade de adicionar essas duas características aos sólidos, especialmente a referência ao material dos sólidos que sequer estava presente na versão anterior do problema? Essas características alteram algum aspecto do problema?

Molyneux diz que propôs o problema “para diversos homens muito engenhosos” (*Correspondence*, 1609), e é possível assumir que essas adições foram resultado de tais ocasiões. A necessidade de dizer que os sólidos seriam do mesmo material e do mesmo tamanho seria derivada da suposição de que Bartimeu poderia através do uso dessas características – e de outras derivadas destas

– identificar os sólidos sem reconhecer o aspecto geométrico de cada um.

Apesar da boa intenção de Molyneux de proteger o seu problema de ataques tão triviais, essas adições são tão triviais quanto o possível ataque que pretendem repelir. Duas causas para a inutilidade dessas adições: primeira, o cego poderia aprender e provavelmente aprenderia como identificar uma grande variedade de cubos e esferas durante sua cegueira de modo a compreender que o tamanho ou a textura não fazem de algo um cubo ou uma esfera. Segunda, se ele não saberia como um ângulo protuberante afetaria sua visão, ele também não saberia como afetaria o tamanho ou a textura.

Dessa vez Locke escuta o apelo de Molyneux e, por ocasião da segunda edição do *Ensaio*, decide inserir o problema no livro II, capítulo 9, parágrafo 8. O problema é apresentado de forma quase idêntica àquela da segunda carta de Molyneux, incluindo as duas adições inúteis, exceto que Locke ao invés de supor um material específico diz que ambos os sólidos seriam de um mesmo metal:

Suponha um homem nascido cego, e agora adulto, e ensinado pelo toque a distinguir entre um cubo e uma esfera do mesmo metal, e de aproximadamente o mesmo tamanho, de modo a dizer, quando sentia um e outro, qual era o cubo e qual a esfera. Suponha então que o cubo e a esfera são colocados numa mesa, e ao homem cego feito ver: *quære*, se pela sua visão, antes de tocá-los, ele poderia agora distingui-los e dizer qual é o globo e qual é o cubo (*Essay*, II, 9, §8)¹⁰.

A resposta de Locke é de que o homem não seria capaz de reconhecer os sólidos:

Eu concordo com este intelectual cavalheiro, o qual eu tenho orgulho de chamar de amigo, na sua resposta para o problema; e sou da opinião de que o homem cego à primeira vista não seria capaz de dizer com certeza qual que era o globo e qual que era o cubo, se apenas os visse. Apesar de que ele poderia sem dúvida alguma nomeá-los pelo toque, e certamente distingui-los pela sensação distinta de suas figuras (*Essay*, II, 9, §8).

Locke entende que o homem, não importando quanto tempo seja dado a ele, só identificaria o cubo e a esfera depois de tocá-los e só depois de conjugar as duas percepções, a do toque e a da visão, ele seria capaz de identificar os sólidos através da visão somente. A resposta que Locke dá ao problema é baseada no fato de que toda ideia precisa vir da experiência e que Bartimeu não tem nenhuma experiência prévia da visão de uma esfera e de um cubo. Portanto, ele não teria nenhuma ideia de com o que eles se parecem nem sequer saberia para o que estava olhando.

Em outras palavras, a solução dada por Locke parece trabalhar nos seguintes termos: se você é um empirista, tal como Locke e seu “intelectual cavalheiro amigo”, você deve dizer que o homem não será capaz de reconhecer os sólidos, uma vez que não possui tal experiência prévia. Por outro lado, se você for alguém que defende ideias inatas, você provavelmente dirá que o homem reconhecerá os sólidos.

Locke não é o único filósofo dito empirista que responde o problema de Molyneux de forma negativa. Como aponta Gómez: “Aqueles que responderam a questão de Molyneux de forma negativa – tal como Locke, George Berkeley e Molyneux ele mesmo – são associados pelo seu tipo de argumento com a corrente empirista” (GÓMEZ, 2011, 48). Cabe indicar que

a resposta negativa não é menos problemática nos outros empiristas. Berkeley, por exemplo, extrai, da resposta negativa ao problema, que os objetos seriam em verdade dois, um que seria objeto da visão e outro que seria objeto do toque:

Mas se nós olharmos de perto e precisamente para as coisas, deve ser reconhecido que nós nunca vemos e sentimos um e o mesmo objeto. Que aquilo que vemos é uma coisa e aquilo que sentimos é outra. Se a figura visível e sua extensão não é a mesma que a figura tangível e sua extensão, nós não devemos inferir que uma mesma coisa tem duas extensões. A verdadeira consequência é que os objetos da visão e do toque são duas coisas distintas (BERKELEY, 1709, §49).

Essa dicotomia – empiristas respondem que não e racionalistas respondem que sim – por mais simples que possa parecer, não pode ser o caso, uma vez que mesmo de um ponto de vista empirista e lockeano existem pelo menos duas dificuldades que a impedem.

Primeira dificuldade: por que escolher um cubo e uma esfera? Afinal, estas duas figuras poderiam ser confundidas, mesmo por alguém dotado e acostumado ao sentido da visão, se colocadas distantes o suficiente do observador. A escolha pode ser uma boa decisão se a intenção é sinalizar uma crítica àqueles que defendem ideias matemáticas inatas, mas para o propósito do argumento ela não ajuda. Por que não perguntar se Bartimeu seria capaz de distinguir entre uma mesa e a sua esposa? Supondo é claro que ele teve a possibilidade de aprender a distingui-las antes através do toque. Não seria ele capaz de, através da reflexão, estabelecer relações sobre a distância entre os ângulos, os limites das formas e identificar similaridades entre essas proporções e

aquelas que ele conhecia? Responder que sim nesse caso, não implica ideias inatas, todo conhecimento continuaria advindo da experiência. Se, apesar desse contra-argumento, se mantiver uma resposta negativa – não, ele não seria capaz de identificar sua esposa – deve-se perguntar se chamar o que Bartimeu faz de “visão” é correto, uma vez que não lhe é permitido refletir sobre as novas ideias adquiridas através da visão¹¹.

Segunda dificuldade: era Bartimeu, enquanto cego, capaz de fazer geometria? Se sim, reconhecer proporções e sólidos será muito simples uma vez que ele passe a ver, e novamente não foi preciso supor nenhuma ideia vinda de qualquer lugar que não a experiência. Se não, qual critério não geométrico ele utilizava para identificar o cubo e a esfera quando era cego?

Ambas as dificuldades apontam para a possibilidade de ser um empirista e acreditar que Bartimeu seria capaz de reconhecer os sólidos. Essas dificuldades que apontei não teriam nenhum valor para a história da filosofia não fosse o fato de que Locke as conhecia, e, portanto, era capaz de responder que sim, Bartimeu reconheceria a própria esposa. Que Locke conhecia essa possibilidade pode ser demonstrado a partir das cartas 1984 e 2059. A carta 1984 é datada 6 de setembro de 1695, depois da publicação da segunda edição do *Ensaio*. Nela, Molyneux envia a Locke uma cópia de uma resposta que recebera para seu problema. Essa resposta fora produzida por Edward Synge, Lorde Arcebispo de Tuam. Já a outra carta, 2059, datada 5 de abril de 1696, contém a opinião de Locke sobre a resposta de Synge.

O primeiro aspecto da resposta de Synge que chama atenção é que, ao apresentar o problema, em lugar algum ele menciona conceitos inúteis, como distância entre o observador e os sólidos ou material e tamanho dos sólidos:

O caso é esse: um homem nascido completamente cego tem um globo e um cubo colocados em suas mãos e instruído, na medida em que é capaz disso, na noção de cada uma dessas figuras e na diferença entre elas. Vamos supor agora esse homem repentinamente dotado com o sentido de ver e a questão é se, o globo e o cubo tendo sido colocados diante de seus olhos, ele seria capaz de, através da visão somente e antes de tocá-los, dizer qual é o globo e qual é o cubo (*Correspondence*, 1984).

Depois de apresentar o problema ele passa a estabelecer que é diferente ter a ideia geral de alguma coisa e ter a ideia de uma coisa visível enquanto visível. Essa distinção sutil lida com a segunda dificuldade apresentada aqui à solução dada por Locke, ou seja, para responder a questão acerca da capacidade do cego de fazer geometria é preciso decidir se é necessário possuir apenas a ideia abstrata dos sólidos, por exemplo, suas propriedades matemáticas, ou se é necessário possuir a ideia de como os sólidos se apresentam à visão. O primeiro tipo de ideia ele chama de ideia e o segundo de imagem:

Para o melhor entendimento daquilo que vou dizer desta questão eu gostaria que você percebesse que eu chamo toda noção de qualquer coisa que um homem contempla, uma ideia¹², mas aquela noção que um homem contempla de uma coisa visível enquanto ela é visível eu chamo de imagem (*Correspondence*, 1984).

Synge continua sua carta apresentando uma série de proposições enumeradas e encadeadas de forma a alcançar sua conclusão. Elas são oito. As quatro primeiras trazem o argumento a favor da possibilidade de Bartimeu reconhecer os sólidos, já as

quatro seguintes especificam a reflexão que Bartimeu faria para reconhecer os sólidos.

Do conjunto inicial de quatro proposições duas se dividem, segundo a minha interpretação, em duas outras. Para as quatro originais mantereí a numeração dada por Synge quando voltar a me referir a elas, já às duas que são resultado das minhas divisões me referirei como 1.1 e 4.1, pois derivadas da proposição 1 e 4.

A primeira proposição é a que segue: “1º Um homem nascido cego pode ter uma verdadeira (ainda que talvez não perfeita) *Ideia* de um globo e de um cubo e de algumas das diferenças entre eles” (*Correspondence*, 1984). A ideia complexa de um globo para ser uma ideia perfeita do globo deveria conter em si a imagem deste mesmo globo, também uma ideia complexa – pois contém cor, tamanho, brilho, etc. Porém, essa perfeição não é necessária para que a ideia seja verdadeira. Que um objeto possua atributos que ainda não foram descobertos pelo experimentador, sejam estes primários ou secundários, não falseia necessariamente a ideia que o experimentador já possui daquele objeto. Faltam associar ideias àquela ideia que já pertence ao experimentador, mas as associações anteriores podem ser todas verdadeiras, como quando se percebe um objeto através da visão para só posteriormente conhecer o seu peso.

Assim, pode ser o caso que o cego de nascença possua uma ideia de globo à qual foram associadas outras ideias da forma correta. Ele não conheceria o globo em sua inteireza, ou perfeitamente como diz Synge, mas poderia conhecer verdadeiramente. E é esse o caso, como aponta a proposição 1.1: “Isso [a proposição 1] evidentemente aparece porque ele certamente será capaz de, através do toque, distinguir um do outro” (*Correspondence*, 1984).

Se o cego não possuísse uma ideia de cubo associada de forma verdadeira a outras ideias próprias do cubo e uma ideia de globo associada de forma verdadeira a outras ideias próprias do globo, por exemplo, à ideia de certa proporção própria de cada figura, ele não seria capaz de distinguir entre um sólido e outro – uma vez que a apresentação do problema supõe que ambas as figuras são iguais em tudo aquilo que poderia ser utilizado para distinguir os objetos, mas não seria próprio de cada um dos sólidos.

Synge está apontando que uma vez tendo sido posto no problema que (i) nada diferencia os sólidos além das características que lhes são próprias enquanto sólidos e que (ii) o cego é capaz, antes de conseguir ver, de distinguir os sólidos, necessariamente ele possui uma ideia verdadeira de cubo e uma ideia verdadeira de globo. Ele só não possui uma ideia perfeita porque lhe faltam as ideias adquiridas somente através da visão:

2º Um homem que sempre foi perfeitamente cego, e enquanto ele assim permanecer, não pode ter nenhuma *imagem* na sua mente seja de um cubo ou de um globo. Isso em minha opinião é muito evidente porque não existe nenhuma passagem (que não sejam os órgãos da visão dos quais nós o supomos ser desprovido) para tal imagem entrar, e eu tomo como garantido que tais imagens não são inatas na apreensão da mente (*Correspondence*, 1984).

A proposição 2 nos diz que a ideia de globo e a ideia de cubo que pode ser adquirida somente através da visão é a imagem de cada um deles. Essas Bartimeu não poderia possuir segundo a apresentação do problema – que o supôs desprovido da capacidade sensorial relevante – e do requisito Lockeano de que

não existem ideias inatas. Somente quando ele começar a ver, apreenderá a imagem da esfera e do cubo enquanto olha para eles:

Tal homem, assim que seja dotado com o sentido da visão, vai imediatamente ter uma diferente *imagem* na sua mente de um globo e de um cubo, assim que eles sejam expostos a sua visão. Isso precisa ser o caso se sua visão e seus órgão forem tais como os nossos, o que nós supomos (*Correspondence*, 1984).

A pergunta que é feita a Bartimeu não é sobre sua capacidade de ver os objetos, como a pergunta que faz o oftalmologista ao indicar as letras miúdas, mas sobre a capacidade de nomear os sólidos. O problema assume que uma vez obtido o sentido da visão ele estará pronto pra ser usado por Bartimeu e que funcionará de modo similar ao único sentido da visão que conhecemos, qual seja, o nosso. Isso permite a Synge concluir que, imediatamente ao perceber o cubo e a esfera, a cobaia obterá a ideia do cubo e da esfera enquanto coisas visíveis, suas imagens¹³.

O próximo passo de Synge é supor que Bartimeu, tendo tempo suficiente para tanto, executará uma reflexão muito comum a todos os seres humanos: comparar aquilo que já conhece com aquilo que acabou de conhecer¹⁴. Da mesma maneira como alguém pode imaginar a aparência de um objeto Tateado no escuro e posteriormente, sem tocar novamente o objeto, reconhecer que aquele era o objeto que se tinha Tateado, Bartimeu vai refletir sobre a semelhança e diferença entre o cubo e a esfera que vê e todos os objetos que conheceu previamente e, ainda que isso tome um longo tempo¹⁵, será capaz de concluir que já conhecera aqueles dois objetos¹⁶:

4º E se imediatamente ao ver o globo e o cubo existir condição suficiente para tal pessoa claramente perceber o acordo e a diferença entre suas *ideias* preconcebidas e suas recentemente concebidas *imagens* destas figuras, então, talvez, ele seja capaz de saber qual é o globo e qual é o Cubo sem tocá-los novamente depois de tê-los visto (*Correspondence*, 1984).

Syngge encerra o argumento com uma última proposição, 4.1, que aponta que essa identificação será o caso “pois o acordo que ele poderá encontrar entre sua *ideia* e sua *imagem* de um globo e a diferença entre a *ideia* de um globo e a *imagem* de um cubo (e vice-versa) será indicação suficiente para ele” (*Correspondence*, 1984).

Em seguida, Syngge dedica mais algumas proposições para discutir quais seriam os acordos que Bartimeu encontraria entre as ideias de cubo e de esfera e suas respectivas imagens. Essas novas proposições perfazem dois pares, o primeiro par descreve um aspecto da ideia de cubo e de globo e a maneira como ele poderia ser adquirido, o segundo par descreve um aspecto da imagem de cubo e de globo que seria identificável ao aspecto da ideia descrito anteriormente e permitiria ao ex-cego reconhecer o globo e o cubo.

Inicialmente, Syngge descreve o que um cego precisaria conhecer de um globo, e portanto possuir sob a forma de ideia, para ser capaz de reconhecer o globo quando este lhe fosse dado sobre as mãos: “A ideia que um homem cego deve precisar para através do toque somente formar um globo será a seguinte: que é um corpo que é exatamente igual em todos os lados” (*Correspondence*, 1984).

Essa ideia, da uniformidade dos lados do objeto que

recebe o nome de globo, poderia ser adquirida pelo cego ao rolar o objeto na mão e perceber, através do tato, que não existem extremidades ou variações em toda a superfície do objeto: “Pois permita-o rolar o quanto quiser entre as suas mãos e ele não encontrará nenhum tipo de diferença entre um lado e o outro” (*Correspondence*, 1984). Curiosamente, este globo perfeito ao toque está suposto no problema, na medida em que Molyneux propôs materiais como marfim com o propósito de garantir a perfeição da figura geométrica.

Quanto ao aspecto da ideia que permitiria ao cego conhecer um cubo, diz Synge: “Parte da ideia que tal homem deve precisar para pelo toque conceber um cubo é que ele é um corpo que não é idêntico em todas as partes de suas superfícies” (*Correspondence*, 1984). A escolha de palavras de Synge é infeliz, uma vez que não somente os cubos são corpos não idênticos em todas as partes de suas superfícies. A bem da verdade, quase todos os corpos carregam essa propriedade.

Isso, porém, não invalida a resposta que Synge dá ao problema, primeiro porque ele tem o cuidado de indicar que essa é “parte da ideia” que o homem precisa pra reconhecer o cubo pelo toque. A ideia completa seria algo como: os cubos são corpos que possuem uma diferença dada por tal e tal relação entre suas superfícies. Segundo, porque mesmo que o que fosse adquirido da ideia de cubo através do tato fosse tal qual descreve Synge, o problema de Molyneux pede que Bartimeu identifique qual seria o cubo e qual seria a esfera, o que exige a rigor que ele seja capaz de identificar um dos dois apenas.

Essa parte da ideia do cubo seria adquirida na medida em que Bartimeu “sentiria uma lisa e plana [em algumas superfícies] e em outras a ponta afiada de um ângulo e em uma terceira uma

longa beirada que alcança de um ângulo a outro” (*Correspondence*, 1984). A descrição da aquisição mantém a escolha infeliz da descrição da parte da ideia, não fazendo menção à relação entre as superfícies do cubo.

Em resumo, do globo Bartimeu precisaria conhecer, enquanto ainda era cego, que ele é inteiramente similar a si mesmo, não possuindo extremidades ou pontas, pois em qualquer posição na qual ele seja tocado, a sensação é a mesma. Do cubo precisaria conhecer o exato oposto, que ele é uma figura que conforme se altera a posição em que o segura, se altera a sensação no tato, às vezes sente-se uma ponta, outras uma superfície plana.

Uma vez que Bartimeu passe a ver, ele vai adquirir a imagem do cubo e do globo. Quanto à imagem do globo, diz Synge:

A *imagem* que, à primeira vista, tal homem vai formar de um globo, deve precisar representar um corpo que é similar em todos os lados e, conseqüentemente, deve concordar com a *ideia* que ele já possuía dele e ser diferente da *ideia* que ele possuía do cubo (*Correspondence*, 1984).

Synge assume que, durante um instante lógico, Bartimeu terá duas ideias de um mesmo objeto que não se conectam. Porém como essas ideias são similares, dado tempo suficiente, Bartimeu poderá, através de reflexão, especificamente recordação e contemplação, alcançar a concordância entre ambas.

O acordo entre as ideias se daria menos por um complicado processo de reflexão que verificasse as proporções geométricas do globo, e mais, como aponta Synge, por um dado relativamente simples. Assim como qualquer que fosse a posição da esfera nas mãos a sensação ao toque seria a mesma, qualquer que seja a posição do globo – assumindo que ele pode ser movido para que

Bartimeu possa vê-lo inteiramente –, o efeito que ele vai causar nos sentidos será sempre o mesmo se a iluminação e a posição da cobaia não mudarem: “Pois vire um globo de dez mil maneiras e ele ainda carregaria o mesmo aspecto se ele for inteiramente da mesma cor como nós agora supomos” (*Correspondence*, 1984).

Já foi mencionado que o hábito ou certa capacidade de julgar não parecem bastar para justificar a resposta Lockeana. Outra dificuldade é a possibilidade de que Locke entendesse que a nossa visão não nos dá acesso à profundidade, que veríamos a princípio de modo bidimensional e deduziríamos a tridimensionalidade a partir de julgamentos sobre luz e sombra, como Locke parece insinuar nessa passagem:

Quando nós colocamos nossos olhos sobre um globo redondo de uma cor uniforme, por exemplo ouro, alabastro ou azeviche, é certo que a ideia impressa na nossa mente é a de um círculo plano diversamente sombreado, com diversos graus de luz e brilho chegando aos nossos olhos (*Essay*, II, 9, §8).

Essa é, na verdade, uma falsa dificuldade, apesar de tanto Aarsleff (CHAPPEL, 1994, p.270) quanto Bolton (NEWMAN, 2006, p.81) partirem dessa passagem para suas interpretações do problema de Molyneux, pois cabe destacar que a identidade encontrada por Synge entre a imagem de globo e a ideia de globo reside justamente no fato de que, ao ser girado, o globo manterá a mesma aparência, quer estejamos olhando pra ele já deduzindo sua profundidade ou apenas vendo um círculo sombreado, pois as sombras se manteriam na mesma posição.

Um caminho similar é percorrido por Synge quanto à imagem do cubo. Assim como o cubo ao toque mostrou diversos

tipos de apresentações – os lados planos, os vértices e as linhas –, também ele mostrará diversos tipos de apresentações aos sentidos quando movido na frente de Bartimeu:

A imagem que a primeira visão de um homem vai capturar de um Cubo deve ser de que é um corpo que não é similar em todas as partes de sua superfície, o que consequentemente precisa concordar com a ideia que ele possuía antes e se diferenciar daquela que ele tinha de globo. Pois um cubo não carrega o mesmo aspecto quando exposto a nossa visão em diferentes posições (Correspondence, 1984).

Assim, mesmo com a estranha tese de que enxergamos o mundo de modo bidimensional, Locke poderia ter respondido o problema de outra maneira.

A maneira como Locke lida com essa resposta positiva e empirista para o problema de Molyneux é a pior possível. De fato, o problema é apresentado a Locke já de uma maneira enviesada, o que pode ter impedido uma leitura mais cuidadosa, uma vez que na introdução à resposta de Synge feita por Molyneux tem o mesmo tom da resposta que Locke dará posteriormente:

Eu envio junto a esta carta uma cópia de uma carta de um homem engenhoso, sobre o problema que você honrou com um lugar na página 67 do seu Ensaio. Você vai perceber então que aquilo que digo sobre ele intrigar homens engenhosos é verdade, e vai facilmente perceber quais passos em falso levaram esse cavalheiro ao seu erro (Correspondence, 1984).

Molyneux ainda conclui que Synge, por ser um clérigo, se enfureceria com aqueles que cuidavam de evitar defender as teses

clericais, e o compara a John Edwards¹⁷, conhecido antagonista da *Razoabilidade da Cristandade* de Locke¹⁸. Não surpreende, portanto, que Locke tenha a seguinte opinião sobre a resposta de Synge:

Eu vejo, pela resposta do Sr. S. para aquela que era originariamente a sua questão, como é difícil, mesmo para homens engenhosos, se livrar de antecipar os sentidos. O primeiro passo em direção ao conhecimento é possuir ideias claras e distintas, as quais eu tenho justa razão em pensar, cada dia mais e mais, que poucos homens jamais tiveram, ou pensam querer tê-las; o que é uma das causas para o infinito jargão e *nonsense* que empesteia o mundo (*Correspondence*, 2059).

Locke ignorou os esforços de Synge em resolver o problema sem utilizar ideias inatas, e rejeitou-os como ideias de um homem engenhoso preso à necessidade de “antecipar os sentidos”. Esta acusação denuncia o descaso com que Locke tratou a missiva de Synge, uma vez que este reitera diversas vezes, em sua resposta ao problema de Molyneux, que está “tomando como garantido” que não existem ideias inatas. Esse descaso só conseguiu pôr em risco o sistema lockeano, uma vez que uma passagem que poderia ser tratada como um mero deslize do autor, agora, de posse de toda essa história do problema, precisa ser tratada como uma possível decisão, tomada por Locke, de ser incoerente consigo mesmo.

NOTAS

¹Doutorando em Filosofia pela Universidade Estadual de Campinas. Endereço eletrônico: lima.giorlando@gmail.com.

²O nome do cego tem somente o propósito de facilitar a redação do texto, evitando a repetição de expressões como “ex-cego”.

³“Suponha, então, uma pessoa que aproveitou de sua visão por trinta anos, e tendo se tornado completamente a par das cores de todos os tipos, exceto um tom particular de azul, que, por acidente, nunca teve a chance de encontrar. Deixemos então todos os tons da referida cor, exceto aquele que desconhece, serem dispostos diante dele, descendo gradualmente do tom mais escuro para o mais claro. É óbvio que ele vai perceber uma falha, onde falta o tom, e será perceptível que existe uma distância maior naquele espaço entre cores contíguas do que em qualquer outro. Agora, eu pergunto se será possível para ele, a partir de sua própria imaginação, suprir essa deficiência, e produzir para si a ideia daquele tom particular, apesar de nunca tê-la recebido pelos seus sentidos” (*Enquiry*, Section II).

⁴“Mas suponha um homem que por vezes teria visto as cores primárias e nunca teria visto cores mistas e intermediárias. Pode ser que, através de uma espécie de dedução, ele represente estas que nunca viu, por sua semelhança com as outras” (*Regles*, 14).

⁵A distância até os sólidos variaria de meio metro a três metros.

⁶As citações das cartas se darão na maneira já estabelecida na tradição de comentadores do autor, indicando *Correspondence* seguindo da numeração que a carta recebeu. Quanto à maneira pela qual traduzi as cartas, tentei ser o mais literal possível, evitando somente a repetição das maiúsculas de ênfase muito presente na correspondência do período. Essas foram deixadas de lado porque acredito que não são capazes de transmitir ao leitor contemporâneo a intenção do autor, uma vez que não possuímos o costume de lidar com esse recurso, especialmente na extensão utilizada na época. O itálico de ênfase foi mantido, pois é relativamente raro e ainda persiste nos textos contemporâneos de modo que seu papel não se perdeu.

⁷Molyneux e Locke trocaram mais de dez cartas no ano que antecede a correspondência da qual vou tratar agora (*Correspondence*, vol 4, p. 800).

⁸“Honrado senhor, sua carta de 20 de janeiro chegou em minhas mãos justamente quando caí acamado doente tendo uma severa cólica que me

deteve por praticamente cinco semanas e me deixou muito fraco. Foi ainda mais grave para mim, uma vez que me impediram de dar resposta imediata para suas cartas, tal qual eu desejava; sou muito cobiçoso de todas as oportunidades de manter correspondência com alguém por quem tenho tão grande respeito” (*Correspondence*, 1609).

“E primeiro, os erros de tipografia (além daqueles mencionados na tabela) são muitos e grandes, esses, portanto, na sua próxima edição devem diligentemente ser corrigidos. Segundo, na página 270 é asserido que sem uma revelação particular nós não podemos ter certeza de que a matéria não pode pensar ou de que a onipotência não pode imbuir a matéria com um poder de pensar. E nas páginas 314-315, a imaterialidade de Deus é deduzida da absoluta impossibilidade da matéria de pensar. Nesses dois locais eu conheço alguns que tropeçaram como se não fossem consistentes”. Molyneux continua apontando outras dificuldades que encontrou no texto, mas creio que esta basta para ilustrar o diálogo (*Correspondence*, 1579).

¹⁰As citações do *Essay concerning human understanding* seguem o padrão da bibliografia especializada sobre o autor: *Essay*, livro, capítulo, parágrafo.

¹¹Aqui repousa o motivo pelo qual a interpretação de Aarsleff não funciona. Aarsleff interpreta o problema como uma comprovação da tese Lockeana de que associamos ideias simples de vários sentidos distintos antes de sermos capazes de identificar propriamente um objeto. Declara que, para Locke, Bartimeu obteria somente a ideia simples que pode ser obtida através da visão “um círculo plano diversamente sombreado”, e que sendo dessa opinião, Locke estaria indo contra a “doutrina tradicional de que a mente através do uso exclusivo da razão produza a percepção correta de um objeto sem auxílio de um outro sentido” (CHAPPEL, 1994, p.270). Essa interpretação não explica a resposta de Locke por dois motivos: (i) Bartimeu, quando tem sua visão devolvida, efetivamente possui todas as ideias advindas de todos os sentidos que dizem respeito à esfera e ao cubo e que seriam relevantes para a identificação, portanto, não lhe falta uma ideia que seria suprida pela sua razão e (ii) não pode faltar a Bartimeu a faculdade de juntar ideias de sentidos distintos uma vez que essa seria da reflexão e não da sensação – campo no qual Bartimeu possuía uma deficiência. Em outras palavras, Bartimeu identificar os sólidos não seria uma defesa daquilo que Aarsleff chamou de doutrina tradicional, portanto o contrário não seria uma recusa.

¹²O leitor deve perceber que apesar do uso do termo noção como um caso geral do termo ideia, é o termo noção que no argumento de Synge é sinônimo do termo ideia na filosofia Lockeana. Se, em termos estritamente Lockeanos, deveríamos ter ideia como gênero e noção e imagem como espécies, ao invés do modo proposto por Synge com noção como gênero e ideia e imagem como espécies, essa inversão não modificaria em nada os conceitos envolvidos nem os argumentos. Talvez tornasse o argumento de Synge mais compreensível a Locke, mas a inversão é tão trivial que me absterei de me aprofundar em suas causas e possíveis prejuízos ao diálogo.

¹³Lembro ao leitor que a tese da identidade entre perceber alguma coisa e ter a ideia de alguma coisa é uma tese Lockeana: “Perguntar a que momento um homem tem primeiramente qualquer idéia é o mesmo que perguntar quando ele começa a perceber, sendo ter ideias e perceber a mesma coisa” (*Essay*, II, I, §9).

¹⁴Synge assume que o poder da mente que permitirá a Bartimeu associar as ideias é (i) da reflexão e não da sensação e (ii) já possuído por Bartimeu. Uma vez que Locke estabelece que aquilo que é do campo da reflexão não apenas é aperfeiçoado, como também descoberto com o tempo, a interpretação de Synge precisa entender que é permitido ao ex-cego o tempo necessário para alcançar certas capacidades, porém em nenhum momento Locke propõe que os poderes da mente seriam adquiridos através da experiência, eles seriam meramente identificados e compreendidos. Mesmo recorrer à noção de hábito, tão presente nos textos pedagógicos de Locke, como faz Bolton, não ajuda a resposta de Locke a ser mais razoável no interior do sistema que a de Synge: “É claro, uma pessoa dotada de visão normalmente adquire as ideias de figura, posição e assim por diante, mas somente ao formar o hábito de alterar as ideias que aparecem na mente diretamente das causas externas” (NEWMAN, 2006, p.82). Se a capacidade está inata em Bartimeu não é possível estabelecer que ele não será capaz de adquirir o hábito de associar tato e visão uma vez que a capacidade é inata. Talvez isso fosse possível numa versão do problema na qual se devolveria a visão ao cego e se retiraria o tato, mas Locke não foi tão longe.

¹⁵A cláusula do tempo, apesar de não adicionada em nenhuma das versões do problema, é absolutamente necessária tendo em vista que, no interior da filosofia Lockeana, o processo de reflexão não é instantâneo e que, segundo

Locke: “Os homens então vêm a ser preenchidos com mais ou menos ideias simples, de acordo com uma variedade maior ou menos que lhes seja oferecida pelos objetos com que interagem; e assim também é com as operações internas de suas mentes, de acordo com quão mais ou menos eles refletem sobre elas” (*Essay*, II, 1, §7). Como curiosidade, cuida apontar que tal cláusula é central para o tratamento contemporâneo do problema, apesar de HELD, R. *et al.* (2011) concluírem que ex-cegos não conseguem relacionar a experiência do tato àquela da visão, eles só conseguem garantir essa conclusão se o experimento for realizado pouco tempo depois da devolução da visão (48 horas).

¹⁶Como apontei anteriormente, o uso do cubo e da esfera como objetos a serem reconhecidos torna o problema ilusoriamente mais complicado do que ele realmente é. A pergunta é se Bartimeu será capaz de, apenas através da visão, saber quem são os seres humanos, o que é mesa, o que é parede, que aquela senhora ali no canto é sua esposa e assim sucessivamente.

¹⁷John Edwards (1637-1716) é o autor de *Some Thoughts concerning the Several Causes and Occasions of Atheism, especially in the present age. With some brief reflections on Socianism and on ‘The Reasonableness of Christianity’*.

¹⁸“Os clérigos não se incomodam somente com aqueles que claramente se opõem a eles, mas se enfurecem também com aqueles que cuidam de omitir defesas deles, como nós recentemente tivemos um caso naquele que escreve contra a *Razoabilidade do Cristianismo*” (*Correspondence*, 1984).

REFERÊNCIAS

BERKELEY, G. *An Essay Towards a New Theory of Vision*. Quarta edição. 1709. Disponibilizado pela York University em <http://psychclassics.yorku.ca/Berkeley/vision.htm>

BLACKBURN, S. *The Oxford Dictionary of Philosophy*. Oxford: Oxford University Press, 1994.

CAMPBELL, J. Molyneux's Question. *Philosophical Issues*. S.l, nº 7, 1996, pp.301-318.

CHAPPEL, V. *The Cambridge Companion to Locke*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

DAVIS, J. W. The Molyneux Problem. *Journal of the History of Ideas*. S.l. nº 21, 1960, pp. 392-408.

DESCARTES, R. *Regles pour la direction de l'esprit*. Paris: Vrin, 1970.

GÓMEZ, M. "The Molyneux Problem". In: Galdós Marianela. *Anales Galdosianos*. S.l., nº 46, 2011. pp. 47-65.

HELD, R. *et al.* The newly sighted fail to match seen with felt. *Nature Neuroscience*. S.l., nº 14, 2011. pp. 551-553.

HOPPEN, K. T. *The Common Scientist in the Seventeenth Century: a study of the Dublin Philosophical Society 1683-1708*. S.l: Routledge & Kegan Paul PLC,1970.

HUME, D. *An enquiry concerning human understanding*. Oxford: Oxford University Press, 1999.

LOCKE, J. *An essay concerning human understanding*. Oxford: Clarendon, 1975.

LOCKE, J. *The Correspondence of John Locke*. Oxford: Oxford University Press, 1976.

NEWMAN, L. *The Cambridge companion to Locke's essay concerning human understanding*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

A TEORIA DO CONHECIMENTO SENSÍVEL EM TOMÁS DE AQUINO¹

Antonio Janunzi Neto²

RESUMO: O presente artigo estabelece algumas breves considerações sobre a abordagem de Tomás de Aquino em relação ao conhecimento sensível. Neste sentido, a reflexão abaixo procura elencar sistematicamente as principais definições e argumentações feitas pelo Aquinate. É de se notar que o problema da sensibilidade é uma das questões centrais dos escritos gnosiológicos, pois dentro de uma esteira aristotélica, somente pelos sensíveis produzidos pelos sentidos é possível ao sujeito do conhecimento ter acesso à realidade sensível e material. Portanto, a objetividade da inteligência é resolvida no conhecimento sensível e é aqui que se encontra a necessária mediação para a adequação veritativa do pensamento às coisas.

PALAVRAS-CHAVE: Matéria; Forma; Sensível; Conhecimento; Sentidos.

ABSTRACT: This article provides some brief remarks on the Aquinas' approach in relation to sensitive knowledge. In this sense, the reflection below systematically seeks to list the main definitions and arguments made by Aquinas. It should be noted that the problem of sensitivity is one of the central issues of the

gnosiological writings because within an Aristotelian treadmill, produced only by the senses is possible to the subject of knowledge have access to the sensitive and matter Therefore, the objectivity of intellection is resolved in sensitive knowledge and here is the necessary mediation for adequacy of thought to things.

KEYWORDS: Matter; Form; Sensitive; Knowledge; Sense.

1. INTRODUÇÃO

A questão sobre o conhecimento sensível – natureza, definição, estrutura – foi amplamente abordada ao longo da história da filosofia, desde o período pré-socrático com Demócrito, Empédocles e Anaxágoras, passando pela filosofia aristotélica, e pela perspectiva medieval de Tomás de Aquino, sendo principalmente problematizada pela filosofia cartesiana e pelo empirismo de David Hume até a síntese transcendental de Immanuel Kant.

A importância da especulação sobre o conhecimento sensível se dá pelo fato de que, em qualquer âmbito de conhecimento, a sensibilidade é uma etapa essencial para a construção do ato de conhecer (*Super De anima III. lect. 7, 675*) e da verdade. Isto é, se conhecer é, em certa medida, um processo de assimilação (*De Verit. q. 1, a. 1*) que o cognoscente exerce sobre o cognoscido, este processo sempre se estabelece entre um sujeito e um objeto que é externo (*ST q. 84, a. 3*) ao sujeito e que se relaciona com ele primeiramente pelo âmbito da sensibilidade.

Dentre essas várias perspectivas filosóficas ao longo da história do pensamento sobre a natureza específica e função dos sentidos para o conhecimento de modo geral, procurar-se-á abordar de modo analítico as proposições de Tomás de Aquino sobre a sensibilidade. Neste sentido, alguns pressupostos metodológicos de investigação devem ser ressaltados: 1) primeiramente, a abordagem às proposições tomistas serão estritamente textuais, ou seja, levar-se-á em consideração o que foi escrito pelo Aquinate sobre o conhecimento sensível e suas questões fundamentais e não levando em consideração de modo essencial os comentadores e intérpretes; 2) também não se tem

aqui a pretensão de esgotamento das fontes do autor bem como o aprofundamento complexo do *corpus thomisticum*.

A intenção principal desta empresa especulativa sobre o tema do conhecimento sensível não se diz na tentativa de afirmar alguma teoria dentre essas como a portadora da verdade em detrimento de outra, mas sim na tentativa de explicitação da própria doutrina do Aquinate sobre a sensibilidade.

Nesta específica tentativa de explicitação da teoria tomista sobre o ato de conhecer de modo sensível, procurar-se-á abordar as seguintes questões principais: 1) a natureza deste tipo de conhecimento; 2) as suas etapas; 3) seus pressupostos estruturais; 4) os elementos principais para sua construção; 5) o efeito próprio do ato do conhecimento sensível e 6) o objeto próprio do conhecimento sensível.

Em relação ao primeiro, procurar-se-á elucidar as principais proposições tomistas sobre definição do conhecimento sensível. No entanto, esta questão não será tratada aqui como uma problemática lógica de definição, mas sim em uma explicitação textual e posteriormente em uma tentativa de aprofundamento de compreensão conceitual da noção de sensibilidade.

Em relação ao segundo, tentar-se-á estabelecer as etapas deste tipo de conhecimento, ou seja, mesmo que o ato de conhecer se manifeste inicialmente como um todo unitário, segundo o referido filósofo, o conhecimento se diz em um processo e, por isso, pressupõe etapas para a sua construção.

O terceiro ponto se diz na tentativa de se estabelecer as condições de possibilidade da sensibilidade³, ou seja, quais são os elementos fundamentais do cognoscente para o advento do conhecimento sensível. Em simples termos, nesta parte será abordada a teoria das faculdades sensível em Tomás: sua ordem e específicas funções no devir gnosiológico sensível.

No que se refere ao quarto âmbito de tópicos, será levada em questão a problemática da presença do objeto cognoscido no cognoscente, isto é, de que modo o objeto está no sujeito que conhece e quais são os elementos pressupostos para esta presença.

Segundo a razão do quinto ponto, tratar-se-á especificamente do efeito do ato do conhecimento sensível, isto é, sendo este conhecimento um processo de atualização – passagem da potência ao ato – esta atualização gera no cognoscente um efeito, a saber: a presença no sujeito do objeto conhecido, ou seja, o objeto do conhecimento sensível que inicialmente se encontra externo ao sujeito, no final deste itinerário, se encontra imanente ao cognoscente.

Por fim, dados os elementos elucidados acima, voltar-se-á para a especulação do objeto próprio do conhecimento sensível, ou seja, diante de toda a realidade que cerca o sujeito cognoscente, deve-se questionar o que, dentre os múltiplos modos de ser das coisas e seus diversos aspectos, propriamente a sensibilidade conhece.

2. A NATUREZA DO CONHECIMENTO SENSÍVEL

2.1. A noção de conhecimento como assimilação

De acordo com o Aquinate, o conhecimento pode ser definido de modo geral como a “assimilação do cognoscente à coisa conhecida” (*De Verit.* q. 1, a. 1). Segundo esta razão, todo o processo de conhecimento se resolve de maneira genérica na noção de assimilação, ou seja, no processo pelo qual o sujeito

cognoscente adquire de modo imanente o objeto conhecido. Portanto, para que haja conhecimento, segundo o autor, é necessário que a coisa cognoscida esteja no sujeito que conhece. Neste sentido, o conhecimento somente acontece pela presença do objeto conhecido. Entretanto, uma questão deve ser posta: o objeto extra-sensorial e o objeto presente na faculdade de conhecimento possuem a mesma natureza? Em outros termos, pode-se questionar: o objeto quando é assimilado pelo processo cognoscitivo preserva todas as suas características essenciais?

Para a solução desta questão, o filósofo lança mão de outro princípio essencial à sua gnosiologia, a saber: “o conhecido é no cognoscente segundo o modo do cognoscente” (*De Verit.* q.1, a.2). Segundo este princípio teórico, o objeto enquanto conhecido e, por isso, enquanto está presente na faculdade cognoscente, é ao modo daquele que conhece e não ao seu modo próprio e independente na realidade extra-sensorial. Portanto, no processo de assimilação⁴ cognoscitiva, a posse do objeto será ao modo do sujeito que conhece, isto é, seja qual a for a diferença de modos de ser entre objeto e sujeito, o primeiro – enquanto conhecido pelo segundo – sempre terá a mesma natureza existencial que o segundo.

Dado o afirmado e no que se refere à questão levantada acima, deve-se fazer uma distinção para a compreensão perfeita da noção de assimilação cognoscitiva. Neste sentido o aquinate elabora a seguinte argumentação:

Deve-se afirmar que todo conhecimento se produz segundo uma forma que no cognoscente é o princípio do conhecimento. Agora bem, uma forma deste tipo pode ser considerada de um duplo modo; o primeiro segundo o ser que possui no cognoscente, e o segundo de acordo com

a relação que possui com a coisa de que é semelhança. Segundo o primeiro aspecto, ela faz com que o cognoscente conheça em ato, mas em relação ao segundo se determina o conhecimento até certo cognoscível determinado; e por isso o modo de conhecimento de uma coisa se produz segundo a condição do cognoscente, em que a forma é recebida segundo seu modo de ser (*De Verit.* q. 10, a. 4).

Dado o afirmado, pode-se dizer que a assimilação cognoscitiva, mesmo sendo um processo gnosiológico que torna presente o conhecido naquele que conhece, não propõe com isso que o objeto conhecido em nada preserva suas características. Ao contrário disto, o autor propõe que o objeto enquanto conhecido (sua forma) deve ser considerado em dois aspectos distintos ou modos de ser: 1) segundo o ser que possui no cognoscente e 2) considerando a relação com a coisa da qual é uma semelhança.

Em relação à primeira instância de consideração, o objeto conhecido, ao se fazer presente naquele que conhece pela assimilação, assume a mesma natureza do sujeito e somente nesta identificação de naturezas pode acontecer a presença do objeto no sujeito que conhece.

A justificação desta tese pode ser feita a partir da explicitação dos tipos de assimilações que ocorrem nas relações causais naturais. Resumidamente, pode-se afirmar que existem ao menos três tipos distintos de assimilação: 1) a que ocorre na nutrição, 2) a que ocorre nas relações físicas e, por fim, 3) a assimilação intencional ou cognoscitiva.

O primeiro tipo ocorre nos seres que possuem crescimento (plantas, animais e o homem) onde o alimento é assimilado pelo sujeito do crescimento. Nesse processo, o alimento, inicialmente, é algo total e naturalmente distinto do sujeito e, posteriormente,

após o processo assimilação, se torna da mesma natureza que o sujeito, sendo assim, causa do crescimento. Entretanto, neste mesmo processo há a corrupção do assimilado (o alimento) e a preservação do que assimila – e a corrupção daquele gera o efeito imanente do crescimento.

O segundo tipo de assimilação ocorre nas relações físico-causais dos processos corpóreos naturais. Por exemplo, pode-se levar em consideração o calor que aquece os corpos. Se um determinado corpo com temperatura elevada, no caso de um metal aquecido, transferisse calor para outro material a ponto de aquecê-lo em demasia, isto poderia levar, de acordo com o superaquecimento, à corrupção do material aquecido (perda de sua unidade ou forma inicial). Portanto, neste tipo de assimilação, de acordo com determinadas condições causais, sempre há alteração física daquele que recebe e também a possibilidade de sua corrupção.

Por fim, como última modalidade de assimilação, tem-se a assimilação própria que ocorre no processo de conhecimento. Neste tipo de processo há a recepção de uma forma por parte do sujeito em relação ao objeto conhecido. Essa assimilação possui dois aspectos comuns aos outros tipos de assimilação: recepção e alteração. Entretanto, diferentemente dos outros modos de assimilação, a recepção e alteração aqui se dá de modo extremamente específico, isto é, tanto na assimilação física quanto na nutritiva há a corrupção de umas das partes – ou do assimilado ou do que assimila –, mas na assimilação do conhecimento nenhuma das partes se corrompe, nem o objeto nem o sujeito. Neste processo singular acontece tanto a recepção quanto a alteração. A primeira se dá pelo fato de que quando um sujeito conhece, ele passa a ter em si um conhecimento que

outrora não possui, graças à presença imanente do objeto. A segunda ocorre porque, em certa medida, o mesmo sujeito passa de um estado de ignorância para um estado de ciência.

2.2. A definição própria do conhecimento sensível

Depois de se estabelecer o sentido do conhecimento como um processo de assimilação e também a distinção dos sentidos de assimilação e da que propriamente se diz do ato de conhecer, tentar-se-á estabelecer as condições do sujeito que possibilitam essa singular assimilação, ou seja, o que faz com que a assimilação cognoscitiva seja de tal modo distinta de todas as outras.

Para explicitar este singular tipo de assimilação, Tomás de Aquino propõe o seguinte:

Há duas espécies de modificação: uma é natural, outra é espiritual. A modificação é natural quando a forma do que causa a mudança é recebida no que é mudado segundo o seu ser natural. Por exemplo, o calor no que é esquentado. Uma modificação é espiritual quando a forma é recebida segundo o ser espiritual. Por exemplo, a forma da cor na pupila, que nem por isso se torna colorida. (*ST.* q. 78, a. 3).

Dado o afirmado pelo Aquinate, entende-se que a *immutatio* que ocorre no conhecimento é de natureza espiritual, ou seja, o processo sensível de conhecimento, mesmo que possua uma dependência dos órgãos para a sua atualização⁵, já nesse nível de apreensão cognoscitiva se tem um ato de natureza imaterial. E esta imaterialidade é pressuposta e requerida para que o processo do conhecimento sensível aconteça. Uma das evidências propostas

por Tomás para essa espiritualidade do conhecimento até no nível sensível se encontra implicitamente no próprio exemplo da citação acima, pois o sentido da visão ao receber em si a forma da cor não se torna colorido – e esta *immutatio* só pode acontecer no nível da imaterialidade⁶ dos sentidos, pois toda *immutatio* não cognoscitiva altera materialmente aquele que recebe.

Até o presente momento o ato de conhecimento foi abordado de maneira genérica, ou seja, ao se dizer que o conhecimento é um processo de assimilação e que pressupõe a espiritualidade⁷ do sujeito cognoscente, estes atributos se aplicam tanto ao conhecimento intelectual quanto ao conhecimento sensível. Por isso, em sentido delimitativo, tratar-se-á especificamente do âmbito da sensibilidade – mas levando em consideração os princípios gerais afirmados acima.

De acordo com o autor da *Suma Teológica*, o conhecimento sensível pode ser definido nos seguintes termos: “o sentido é uma potência passiva cuja natureza é ser modificada por um objeto sensível exterior” (*ST.* q. 78, a. 3). Entretanto, para um entendimento específico desta definição deve-se levar em consideração um binômio conceitual fundamental para a gnosiologia tomista: a potência e o ato.

As noções de potência e ato não podem, em certa medida, ser definidas por um gênero e uma diferença específica, pois são princípios gerais que se aplicam a todo tipo de ser. Por isso, em vários pontos textuais da obra do aquinate não se encontra propriamente uma definição, mas sim uma aplicação desses princípios a vários âmbitos de questão. Entretanto, Tomás utiliza um atributo essencial para o entendimento deste princípio, a noção de perfeição:

Mas, como entre o que se faz, diz-se perfeito o que foi levado da potência ao ato, transpõe-se o termo *perfeito* para significar tudo aquilo a que não falta o ser em ato, quer tenha sido feito, quer não (*ST.* q. 4, a. 1 ad. 1).

De acordo com esta citação, tudo aquilo que é qualificado como ato o é por estar em um estado relativo de perfeição, realização, completude. Em oposto contrário, tudo aquilo que é dito potência o é pelo fato de sua imperfeição relativa. Contudo, essa imperfeição não pode ser entendida como um simples limite, mas deve-se levar em consideração que a potência sempre é capacidade ordenada a um ato (*ST.* q. 77, a. 3).

Segundo esta razão, se o sentido é dito como uma potência, isso se entende também como certa imperfeição, pois neste estado, ainda não há o conhecimento do sensível. Entretanto, por ser uma potência – e sendo que a potência está ordenada a seu específico ato –, ele está estruturado de tal forma a receber o objeto sensível, seu princípio de atualização a partir da recepção de sua forma.

Na questão vinte e cinco, artigo primeiro da *Suma Teológica*, o autor ainda acrescenta uma distinção à noção de potência, a saber:

Existem duas potências: a potência passiva, que não se encontra de modo nenhum em Deus, e a potência ativa, que se deve atribuir a Deus. Pois é claro que cada um, na medida em que está em ato e perfeito, é princípio ativo de algo; mas é passivo na medida em que é deficiente e imperfeito (*ST.* q. 25, a.1).

Segundo o aquinate existem dois tipos de potência: uma ativa e outra passiva. A primeira é sempre uma capacidade de realização

de uma perfeição. No contexto da citação, Deus somente possui uma potência ativa, no sentido de poder agir ativamente – tal como no ato de criação. O segundo modo de potência existe somente nas criaturas enquanto comportam imperfeição e limite, pois a passividade sempre é uma imperfeição. Levando isto em consideração, o sentido se diz uma potência passiva⁸ pelo fato de ser atualizado – ter em si o objeto conhecido pelo processo da assimilação – enquanto recebe em si as formas dos objetos sensíveis exteriores.

Portanto, segundo o Aquinate, a sensibilidade humana em seu processo de assimilação é caracteriza com uma condição passiva de recepção das formas sensíveis do objeto exterior quando este modifica os sentidos.

3. AS CONDIÇÕES DE POSSIBILIDADE DO CONHECIMENTO SENSÍVEL

Se o sentido é de tal natureza uma potência passiva que se modifica pela ação do objeto sensível exterior, ainda não se tem esgotada a compreensão deste processo, ou seja, se ao processo de assimilação cognoscitiva da sensibilidade importa a recepção e a alteração, quais os elementos estruturais que tornam isso possível? Quais são as condições de possibilidade estruturais dos sentidos para que estes possam ser modificados e assim acontecer o fato do conhecimento (presença imanente do objeto)?

3.1. As potências cognoscitivas da alma

3.1.1. A razão da distinção

É notório que em várias perspectivas filosóficas sobre o conhecimento humano a distinção numérica das potências sensitivas se tornou um ponto quase unânime no que se refere à sua quantidade. De maneira geral, não importando a perspectiva teórica, as faculdades dos sentidos são ditas na visão, olfato, paladar, audição, tato, memória, imaginação⁹.

Porém, antes de abordamos a questão das faculdades cognoscitivas que possibilitam o ato do conhecimento sensível (sua estrutura, função e número exato) deve-se levar em consideração a razão pela qual essas faculdades se distinguem, isto é, qual a razão da multiplicidade distinta de faculdades?

Já que a razão da distinção não pode ser estabelecida pela quantidade dos órgãos existentes, pois estes foram feitos para as potências sensitivas e não o contrário, o filósofo elabora a seguinte argumentação: “A potência enquanto tal é ordenada para o ato. Deve-se, portanto, tomar a razão da potência pelo ato para o qual ela está ordenada” (ST. q. 77, a. 3). Segundo a razão deste argumento, a multiplicidade de potências (faculdades) se dá segundo a razão dos seus próprios atos, como se disse; a potência está disposta em relação ao seu ato. Isto significa que a potência só será múltipla se os seus atos correspondentes forem também múltiplos. Nesta perspectiva, se se observa uma multiplicidade nos atos do conhecimento sensível, tais com ver, tocar, cheirar, isso leva a afirmar, consecutivamente, que existe um tipo de potência (faculdade) para cada próprio e singular ato de sensibilidade.

Como complemento a essa argumentação, Tomás ainda propõe um refinamento teórico sobre a razão própria da distinção dos atos, isto é, se a razão da multiplicidade de potências se dá pela multiplicidade dos atos respectivos, o que faz com que os

atos, por sua vez, sejam de natureza também múltipla – distintos atos? Neste contexto, o autor diz:

[...] A razão do ato se diversifica pela diversidade de razões dos objetos, pois toda ação é ou de uma potência ativa ou de uma potência passiva. Ora, o objeto se refere ao ato de uma potência passiva, como princípio ou causa motora; assim, a cor é o princípio da visão na medida em que move a vista. [...] As potências, portanto, se diversificam necessariamente de acordo com os atos e os objetos (*ST*. q. 77, a. 3).

Por isso, se o sentido é descrito com uma potência (faculdade) passiva, seu ato é determinado pelo objeto que é seu princípio. De acordo com isto, no processo de assimilação dos sentidos, esses são diversos pelo fato da diversidade dos atos¹⁰, e estes últimos, por advirem de uma potência passiva, encontram sua razão no seu objeto como a um princípio de ação enquanto este causa, em certa medida, a atualização da potência passiva sensitiva.

3.2. As faculdades do conhecimento sensível

Dado o afirmado acima e levando-se em consideração o devir do ato cognoscitivo sensível, devem-se estabelecer, neste mesmo processo, os diversos tipos de faculdades que constituem estruturalmente o ato de conhecimento sensível.

De acordo com o autor, o gênero de conhecimento sensível é composto por duas espécies de sentidos ou duas classes: 1) os sentidos externos e 2) os sentidos internos. Pelo que parece, a razão dos termos externos e internos se dá pela localização dos órgãos específicos de cada sentido.

Por sua vez, cada sentido específico possui um objeto ao qual se refere e dele recebe as formas pelo processo de assimilação que envolve recepção por parte da potência e alteração por parte do órgão corpóreo do sentido.

3.2.1. Os sentidos externos e internos

Os sentidos externos, de acordo com Tomás, são cinco: visão, tato, audição, paladar e o olfato. E são qualificados como externos pelo fato de todos estes residirem em órgãos corpóreos externos. A ordenação (*ST.* q. 77, a. 3) estabelecida pelo autor se dispõe de acordo com o grau de imaterialidade de cada faculdade. Sendo assim, a visão seria a faculdade mais sublime pelo fato de não ter uma imutação corporal que a acompanhe e o tato juntamente com o paladar estariam no fim da lista por seu contato necessário com uma imutação corporal.

Por sua vez, os sentidos internos são ditos desse modo por terem órgãos internos no sujeito cognoscente. De acordo com o Filósofo, os sentidos internos são: sentido comum, memória, imaginação e cogitativa.

A argumentação disposta para explicação próxima desta multiplicidade se diz nos seguintes termos:

Como a natureza não falta no que é necessário, é preciso haver tantas ações da alma sensitiva quantas se requerem para a vida de um animal perfeito. Mas todas essas ações não podem ser reduzidas a um só princípio, exigem potências diversas (*ST.* q. 78, a. 4).

Referente argumentação leva em conta a condição natural dos seres corpóreos animados na qual tudo que é essencial para a

manutenção da vida do animal está disposto em suas potências, sensitivas ou não.

É interessante ressaltar a descrição (*ST.* q. 78, a. 1) que Tomás faz de cada função que estas faculdades internas realizam, pois daqui também pode-se retirar uma argumentação intuitiva e factual que demonstra, em certa medida, a existência destas.

Em relação à memória, esta possui a função própria de conservação das formas recebidas ou, segundo os termos do aquinate, “se a potência sensitiva é ato de um órgão corporal, deve haver uma potência para receber as espécies e outra para conservar” (*ST.* q. 78, a. 1). Neste sentido, a memória conserva a forma recebida pelos sentidos.

Já no que se refere à imaginação, esta é responsável pela função de reter as formas recebidas dos sentidos anteriores e produzir uma imagem material do apreendido sensivelmente.

A cogitativa, por sua vez, apreende as *intentiones* que estão implicitamente nas formas sensíveis apreendidas pela assimilação cognoscitiva, mas que não eram reconhecidas como tal até o presente momento do processo de conhecimento sensível. No homem¹¹, essa faculdade age por comparação, ou seja, julgando o sensível apreendido de acordo com sua utilidade ou finalidade para o indivíduo.

A princípio, esta faculdade é difícil de se demonstrar de modo intuitivo ao se observar o processo de conhecimento dos sentidos. Porém, o sentido comum é descrito pelo autor como aquele responsável pela função de “receber as formas das coisas sensíveis” (*ST.* q. 85, a. 2, ad. 4) de modo semelhante aos sentidos externos; entretanto, o aquinate estabelece a seguinte ressalva:

[...] o sentido interno não é chamado comum por atribuição, como se fosse um gênero, mas como raiz e

princípio comum dos sentidos externos. Deve-se dizer que o sentido próprio julga seu objeto discernindo-o dos outros que se referem ao mesmo sentido. Mas discernir o branco do doce, nem a vista nem gosto podem fazê-lo: pois para discernir uma coisa de outra, é preciso conhecê-las a ambas. É, portanto, ao senso comum que pertence fazer o discernimento, pois só a ele são referidas, como a um termo comum, todas as apreensões dos sentidos [...] (ST. q. 78, a. 4, ad. 1 e ad. 2.).

Dado o descrito, o sentido comum ocupa uma função central e essencial no processo cognoscitivo sensível, pois ele possibilita o discernimento que todo ser capaz de conhecimento sensível realiza: discernir um gênero de sensíveis de outro gênero. Como é notório, isso não pode ser feito pelos sentidos externos, pois cada sentido possui um objeto próprio não podendo estabelecer relação com outro objeto próprio de outro sentido específico. Por isso, deve-se postular a existência deste sentido comum como capaz desse discernimento pelo fato de ser o princípio a que se ordenam todos os sentidos externos.

3.3. As etapas do processo de conhecimento sensível

Estabelecida a estrutura do conhecimento sensível na distinção múltipla dos sentidos bem como sua função, deve-se necessariamente fazer menção ao devir do processo cognoscitivo da sensibilidade, ou seja, admitindo-se a pluralidade das faculdades sensíveis tem-se, como consequência, que o ato de conhecimento deste gênero é constituído por duas etapas centrais em seu processo: 1) a externa e 2) a interna.

Segundo o filósofo, há pelo menos na parte sensível de conhecimento dois gêneros de operações:

Deve-se dizer que há na parte sensível duas operações. Uma que é só por mutação. Por exemplo, a operação dos sentidos se realiza quando o sentido é modificado pelo sensível. A outra é a formação, pela qual a imaginação forma para si a imagem de uma coisa ausente ou jamais vista (*ST.* q. 85, a. 2, ad. 3).

O processo de atualização cognoscitiva das faculdades sensíveis não acontece de maneira irregular ou sem uma determinada ordem específica. Segundo o aquinate, as potências de conhecimento são atualizadas na respectiva ordem: primeiro os sentidos externos e posteriormente os sentidos internos. A primeira razão desta ordem se encontra na estruturação própria dos sentidos e pela disposição dos sensíveis próprios a cada sentido. Segundo esta razão, os sentidos externos são os primeiros a se atualizarem, pois são também os primeiros a sofrerem a *immutatio* por parte dos objetos exteriores. Posteriormente e, de acordo com suas específicas funções, cada sentido interno é atualizado na seguinte ordem¹²: sentido comum, imaginação, memória e cogitativa.

Tomás de Aquino elabora duas argumentações que, em certo aspecto, podem ser ditas com uma justificativa metafísica para a supracitada ordem de atualização das faculdades sensíveis. A primeira versa sobre a ordem constitutiva das potências em relação à alma. Neste sentido, o autor afirma: “Uma vez que a alma é uma e as potências muitas, e que se passa do uno para o múltiplo com certa ordem, é necessário haver ordem entre as potências da alma” (*ST.* q. 77, a. 4). Admitida e provada a ordem nas potências pelo fato de que a passagem do uno ao múltiplo sempre se dá num ordem específica, o autor afirma posteriormente que “Deve-se dizer que assim como a potência da alma emana da essência [...]

assim também acontece com uma potência em relação à outra” (ST. q. 85, a. 2, ad. 3). Portanto, pode-se dizer que se a alma é a sede das potências sensíveis de conhecimento enquanto é o seu princípio (ST. q. 77, a. 5), estas mesmas potências emanam dela por certa ordem: de cada potência emanada emana outra potência até a última das potências sensíveis nesta ordem. Por isso, após a potência intelectual, se tem a emanação das potências sensitivas: cogitativa¹³, memória, imaginação, sentido comum e sentidos exteriores.

Em relação à segunda argumentação, se tem uma justificativa da ordem operativa das potências sensitivas, ou seja, procura-se dar a razão para a disposição de atualização da assimilação cognoscitiva. Neste contexto, o aquinate afirma:

A dependência de uma potência de outra pode se entender de duas maneiras: primeiro, segundo a ordem da natureza [...]. Depois segundo a ordem da geração e do tempo [...]
(ST. q. 77, a. 4).

Esta relação de dependência que ocorre entre as potências é ditada, segundo o autor, por uma dupla razão: 1) o perfeito é naturalmente anterior ao imperfeito e 2) o imperfeito, na ordem do tempo, é anterior ao perfeito.

A primeira razão foi aplicada na explicação da dependência natural que as potências têm entre si a partir do processo de emanação, constituindo assim a estrutura e possibilidade *a priori* do conhecimento sensível.

A segunda razão justifica a ordem operativa das potências sensíveis tal como está disposta, pois se na ordem da emanação a cogitativa é dita a mais perfeita por sua participação do intelecto – enquanto emana diretamente dele – em contraposição se

têm os sentidos externos como últimos emanados e por isso as mais imperfeitas das potências de conhecimento. Essa relação de perfeição e imperfeição das potências sensíveis pode ser demonstrada também por uma razão intuitiva dado que no processo de assimilação os sentidos externos, ante o objeto extra-sensorial, dispersam a unidade originária do objeto cognoscível, em seguida, acontece certa unificação por parte do sentido comum – enquanto raiz dos sentidos externos – e, posteriormente, há a geração da imagem sensível prioritariamente pela fantasia, armazenamento por parte da memória e valoração do apreendido pela cogitativa. Neste processo se percebe que inicialmente o objeto enquanto conhecido, ao se dispersar imperfeitamente pelos sentidos externos, começa, nos sentidos internos, a se unificar em perfeição até o grau máximo da imagem sensorial do objeto.

Ainda nesta tentativa de justificação da ordem operativa dos sentidos, Tomás propõe outra argumentação, levando em consideração o princípio da dependência de atualização: “as potências [...] de tal maneira se referem, que o ato de uma depende da outra”. Neste sentido, para que uma potência possa operar na sua função própria, ela precisa estar em ato, pois “nada age senão na medida em que está em ato” (*ST.* q. 76, a. 1). Porém, sendo que uma potência somente pode se atualizar mediante um outro ato (*ST.* q. 79, a. 3), necessariamente, cada faculdade depende da atualização da potência antecedente na ordem operativa.

Em suma, a ordem dos sentidos em sua constituição se dispõe segundo a razão da emanação das potências do perfeito para o imperfeito a partir da alma como seu princípio. Já a ordem de operação das faculdades se dá pelas razões de dependência de atualização e do processo de perfeição que cada sentido realiza

na forma apreendida pelos sentidos externos.

3.4. A constituição interna da faculdade sensível

Depois de se estabelecer a estrutura de organização das faculdades sensíveis entre si e suas funções, deve-se tratar das potências em sua constituição interna, ou seja, se estas faculdades têm como princípio¹⁴ a alma que é ato de um corpo (*ST.* q. 77, a. 1), elas mesmas são formadas internamente pela matéria? Ou as faculdades são estritamente espirituais e se utilizam externamente de condições materiais para agir?

Nesta presente parte tratar-se-á especificamente das questões referidas acima, tendo-se em vista o estabelecimento geral dos elementos que constituem as faculdades de conhecimento sensível. Entretanto, antes da abordagem desta questão, outro binômio conceitual bastante utilizado por Tomás de Aquino deve ser levado em consideração para a resolução e explicitação das faculdades do conhecimento sensível, a saber: as noções de forma e matéria.

Assim como o binômio ato e potência, a forma e a matéria também são princípios do ser que não possuem propriamente uma definição com gênero e diferença específica, pois não são enquadrados em um gênero pelo fato de se aplicarem em diversos âmbitos do ser. Por essa capacidade de aplicação, a forma e a matéria também são princípios de explicação do devir cognoscitivo sensível. Em sentido delimitativo, tentar-se-á estabelecer a natureza da relação entre órgão e potência, isto é, procurar-se-á evidenciar a condição e papel da potência e do órgão no devir gnosiológico.

A matéria pode ser entendida com um elemento essencial das coisas corpóreas enquanto é princípio indeterminado e potencial. Considerar-se-á em sentido delimitativo, de acordo com a interpretação tomista, a noção de matéria como: 1) matéria-prima, 2) matéria *signata*. A primeira possui esse qualificativo pelo fato de ser totalmente indeterminada, ou seja, não possuir nenhuma característica que determine a coisa. Neste sentido, esta matéria é entendida como pura receptividade de determinação, isto é, ela está disposta de tal forma a receber em si a determinação advinda de outro princípio, a forma substancial. A matéria-prima é considerada também por sua relação com a noção de potência, pois ela é dita como pura capacidade de receber uma perfeição ou como pura capacidade de atualização. O segundo tipo se diz do ser composto, ou seja, da substância composta de forma e matéria. Neste caso, a matéria já não mais é totalmente indeterminada, mas possui determinações advindas da forma (*De ente*. cap. II).

Por sua vez, a forma (*ST*. q. 84, a. 4) é dita como algo oposto à matéria por ser um princípio de determinação para esta. A forma pode ser também entendida por relação ao ato e isto significa que ela atualiza a potencialidade da matéria que a recebe. Essa atualização se diz determinação da matéria por parte da forma. Dado que a matéria é em princípio potência, é ela que recebe e limita a perfeição e atualização da forma recebida, pois a potência sempre é um princípio de recepção e limitação em relação ao ato, e se a matéria é dita potência e por oposição a forma é dita ato, na relação de matéria e forma se dá a recepção e limitação da forma por parte da matéria.

Dado o supracitado, podem-se levar em consideração os princípios da forma e da matéria como elementos explicativos

da relação entre órgão e potência sensitiva. Neste contexto, a potência de conhecimento sensível¹⁵, por ser uma potência emanada da alma que é forma substancial de corpo, é forma¹⁶ determinante de um órgão¹⁷ corporal material. Por ser forma e ato¹⁸ de um órgão material, a potência possui uma prioridade ontológica sobre o órgão como afirma o aquinate: “as potências não existem para os órgãos, mas estes para aquelas” (*ST.* q. 78, a. 3). Esta ordem se dá pelo fato da relação de determinante e determinado, isto é, se a potência é o princípio formal, a matéria é o princípio oposto determinável e, por isso, ela é posterior ontologicamente na constituição da faculdade de conhecimento sensível. Em simples termos e resumidamente, se a alma é forma de um corpo material, a faculdade é um composto sensorial resultante da união de potência por parte da alma e de órgão por parte do corpo, pois, segundo o filósofo, “o modo da ação corresponde ao modo da forma agente” (*ST.* q. 84, a. 1) e, por isso, se a potência é um efeito da alma, forma de um corpo, ela age inserida formalmente em um órgão material.

3.5. O *modus operandi* da faculdade de conhecimento sensível

Dada a descrição da enumeração, função e estrutura das faculdades, deve-se ressaltar ainda o modo geral de sua operação, isto é, diante do que foi afirmado acima, quais são as notas gerais que qualificam o modo específico de operação deste gênero de faculdade? O que a torna diversa da faculdade inteligível de conhecimento?

Segundo Tomás, a diferença própria das faculdades sensíveis em relação às intelectivas se dá na seguinte razão: “a causa, então, da diferença é que os atos de sensibilidade agem no corpo, mas

o intelecto age por conta própria” (*Super De anima III. lect. 7, 688*). Esta ação mediada pelo corpo é a característica essencial da faculdade sensível de conhecimento. Com isso, o órgão do sentido sempre é interpretado em sua função mediadora necessária para o ato conhecimento ou como diz o próprio aquinate, “o órgão é o meio pelo qual se percebe o objeto” (*Super De anima III. lect. 1, 566*).

Entretanto, qual a razão para a função mediadora do órgão¹⁹ em relação à potência? A questão é posta de acordo com a problemática sobre a possibilidade de influência da matéria do objeto sensível exterior sobre a imaterialidade formal da potência de conhecimento sensível²⁰ emanada da alma. Deve-se ressaltar que a condição formal dos sentidos que se dá pelas potências da alma é imaterial, pois a alma, por ser forma, é um princípio imaterial²¹. Para a solução desta questão deve-se fazer menção a duas características fundamentais da sensibilidade humana, a saber: a materialidade e a imaterialidade dos sentidos.

Para um aprofundamento teórico desta problemática, ou seja, se é possível uma *immutatio* causada²² pelo objeto exterior material na potência sensível imaterial, deve-se levar em consideração os dois modos de ação tal como afirmados por Tomás:

Há dois gêneros de ação. Um é a ação que passa a algo exterior, causando-lhe uma passividade, como queimar e cortar; outro é a ação que não passa a algo exterior, mas permanece no agente, como o sentir, o entender e o querer. Por essas ações não se muda algo exterior, mas tudo se efetua no próprio agente (*ST. q. 54, a. 2*).

De acordo com o supracitado, o modo de ação do conhecimento sensível é aquele cujo efeito permanece no

próprio sujeito cognoscente²³, não alterando em nada o objeto exterior. Por isso, se o resultado do processo de assimilação resulta na presença do objeto conhecido naquele que conhece e se essa presença, como foi afirmado, se dá ao modo daquele que conhece, o objeto enquanto conhecido deve assumir uma natureza imaterial tal como a do sujeito cognoscente – e não mais a sua natureza material de objeto exterior.

Dada a materialidade dos objetos externos e a imaterialidade da potência, o órgão sensível tem a função de mediação²⁴ entre estas duas dimensões, pois em uma primeira instância o ato de conhecimento sensível é considerado “como uma perturbação de um dos órgãos sensoriais por um objeto sensível” (*Super De anima III. lect. 2, 588*) e é desta maneira que as potências sensíveis são atualizadas de modo imanente e possuem em si de modo imaterial a presença do objeto conhecido²⁵. Por isso, são os órgãos dos sentidos que possibilitam direta e propriamente o contato entre a potência imaterial e objeto material.

A razão última deste modo de operação dos sentidos através dos órgãos se dá segundo o princípio de que “a potência cognoscitiva é proporcionada ao objeto de conhecimento” (*ST. q. 84, a. 7*) e, portanto, se o objeto do conhecimento sensível é material, a potência se ordena a este mediante a materialidade do órgão corporal.

Em suma, se “o sentido torna-se ato pelo sensível em ato” (*ST. q. 79, a. 3*), é necessário que o órgão seja impactado pela atualidade do objeto exterior para que assim aconteça a atualização da potência sensitiva. A relação, por sua vez, entre o objeto exterior e o órgão, é propriamente uma “modificação natural” (*ST. q. 78, a. 3*) onde fisicamente o órgão é alterado pela natureza do objeto exterior e, a partir desta alteração física

do órgão, se dá a assimilação imaterial da forma recebida na potência sensitiva. Portanto, se a imaterialidade é condição para o conhecimento, no conhecimento sensível a materialidade do órgão também é condição necessária para a recepção imanente das formas por parte da potência²⁶.

3.60 efeito próprio do ato de conhecimento sensível: *a species sensibilis*

Se o objeto conhecido é conhecido ao modo do cognoscente com todas as notas características afirmadas anteriormente, a forma se faz presente na faculdade de conhecimento sensível por um processo de assimilação que, por um lado, é dito em uma modificação corporal por parte do órgão e, por outro lado, a potência sensitiva recebe a forma do objeto exterior de modo imanente e imaterial.

A partir da modificação material causada pela ação do objeto exterior no órgão sensorial, se tem a presença da forma do objeto na potência sem a matéria *signata* e esta forma é dita *species* sensível.

A noção de *species* pode ser entendida segundo três razões principais, a saber: 1) a relação de causalidade, 2) a imaterialidade da potência e 3) segundo a noção de *similitudo*. Por sua vez, estas noções, em certa medida, explicitam a condição realista da teoria tomásica sobre a *species* sensível.

A primeira razão propõe que a *species* sensível presente na faculdade de conhecimento é um certo efeito causado pela *immutatio* do órgão sensorial a partir do objeto exterior. Neste sentido, o aquinate afirma: “As coisas sensíveis que existem em ato fora da alma são causas das espécies sensíveis que estão no sentido pelos quais sentimos” (ST. q. 84, a. 4). Esta específica

relação de causalidade segue alguns princípios gerais aplicados, tais como: 1) todo efeito é por natureza proporcional à causalidade e 2) o efeito sempre depende em sua origem de uma causa. Em relação ao primeiro princípio, a *species* sensível possui notas características semelhantes à do objeto exterior pelo fato de ser um certo efeito deste. No que se refere ao segundo, a *species* sensível depende, para o seu advento, de uma causa própria, pois, segundo o aquinate, “os efeitos dependem da causa” (*ST.* q. 2, a. 2). Por sua vez, esta dependência sempre é dita por relação à identidade proporcional de natureza entre efeito e causa e na ordem temporal, dado que o efeito sempre é posterior à sua causa. Por fim, como afirma Tomás, “as formas existem por uma certa ação das coisas sobre a alma [...]” (*De Verit.* q. 10, a. 3), ou seja, há sempre uma dependência no ser do efeito em relação à sua causa.

De acordo com a temática da imaterialidade da potência, a *species* sensível, por ser presente à faculdade sensível, deve, necessariamente, ser da mesma natureza que a potência de conhecimento, por duas razões principais: 1) o objeto conhecido sempre é recebido no sujeito ao modo do sujeito e 2) a presença da *species* na faculdade é de modo imanente.

No que se refere à primeira razão, Tomás afirma o seguinte: “O modo de conhecimento de uma coisa se produz segundo a condição do cognoscente, em que a forma é recebida segundo seu modo de ser” (*ST.* q. 10, a. 4). Como fora afirmado anteriormente, o conhecimento pelo processo de assimilação sempre é uma presença do objeto. Entretanto, referente presença necessariamente se estabelece segundo o modo de ser do cognoscente, pois é este que recebe o objeto conhecido. Nesta recepção segundo o ser do sujeito, o objeto não é recebido na

potência de modo material, pois se assim fosse haveria uma alteração física ou até a corrupção da faculdade.

A segunda razão, por sua vez, explicita um traço fundamental da presença do objeto no sujeito que conhece, a saber: a imanência da forma conhecida, ou seja, da *species* sensível. Neste ponto, o aquinate afirma:

Há duas espécies de ação [...]. Ora uma e outra supõem alguma forma. [...] Assim como a forma pela qual se realiza a ação transitiva é a semelhança do objeto da ação [...]; assim também, a forma segundo a qual se realiza a ação imanente no agente é uma semelhança do objeto. De onde, a semelhança da coisa visível é a forma segundo a qual a vista vê [...] (ST. q. 85, a. 2).

A premissa fundamental desta argumentação de distinção de modos de ações (transitivas e imanentes) se dá pelo fato de que toda a ação supõe uma forma que, nos dois casos, é sempre semelhança de uma forma. No entanto, no caso da ação imanente, o seu efeito permanece no agente. Neste sentido, se a *species* é imanente à faculdade, é por ela que a mesma faculdade realiza seu ato; e esta característica de imanência da *species* é fundamental para o ato próprio dos sentidos.

Por fim, e de modo essencial para sua definição, a *species* sensível pode ser analisada segundo a razão da similitude. É nesta instância de similitude que se observa enfaticamente o realismo da noção de *species* sensível. Em certo sentido, a *species* sensível é uma similitude do objeto sensível por dois modos de dependência: 1) pela dependência causal que a *species* possui em relação ao objeto exterior e 2) pelo fato da dependência de

suas características que a *species* possui em relação ao sensível extra-sensorial. Entretanto, para uma melhor compreensão da identificação teórica entre *species* sensível e similitude, deve-se fazer menção à definição própria deste conceito. Segundo Tomás, “a semelhança é representativa das coisas” (*ST.* q. 85, a. 1, ad. 3). Isto significa que a semelhança (similitude) do objeto só é semelhança deste porque o representa na faculdade. Esta representação não pode ser entendida com mera *cópia* do objeto impressa na faculdade de conhecimento, pois a noção de cópia pode caracterizar a representação de modo extremamente artificial e material, não possibilitando com isso um entendimento razoável da natureza da similitude com uma condição representativa do objeto no sujeito cognoscente.

Levando o afirmado em consideração, a característica representativa da similitude pode ser interpretada como certa ressonância²⁷ do objeto nos sentidos. Ou seja, se a faculdade recebe a forma²⁸ do objeto em si de modo imanente, o objeto não está na faculdade como algo em si, mas a forma recebida se faz às vezes de objeto estando no lugar dele dado que ele não pode estar presente em si na faculdade por sua condição material, ou como diz Aristóteles, “a pedra não está na alma, mas a espécie da pedra” (*De Anima* III.8.431b.28 - 432a.3).

Em suma, a tese de que a *specie* é uma similitude do objeto sensível é uma afirmação essencial na teoria tomásica do conhecimento sensível, pois a *specie* somente é uma similitude representativa pelo fato de sua dupla dependência do objeto exterior – pois por ele é causada²⁹ a partir do princípio de assimilação e passividade³⁰ dos sentidos e sua determinação formal é ditada pela formalidade atual do objeto sensível em si enquanto é uma forma semelhante deste³¹.

3.7. O objeto próprio do conhecimento sensível

Nesta presente parte tentar-se-á estabelecer algumas considerações sobre o objeto próprio do conhecimento sensível. Por isso, é condição *sine qua non* para a faculdade possuir um objeto próprio para realizar seu específico ato de apreensão. Neste sentido, deve-se estabelecer os seguintes elementos: 1) qual é objeto próprio e adequado de maneira genérica a toda a faculdade sensorial (objeto material), 2) o que significa afirmar que cada faculdade sensorial possui um específico objeto (objeto formal) e 3) qual é a argumentação possível para a justificativa desta teoria do objeto próprio.

É de se notar que o sentido, por ser uma espécie dentro do gênero de faculdades de conhecimento da alma, possui um objeto a que se refere em seu ato de conhecer, pois segundo o aquinate é essencial para qualquer faculdade de conhecimento possuir um objeto próprio de referência cognoscitiva: “Nenhuma potência pode conhecer algo senão convertendo-se ao seu objeto” (*De Verit.* q. 10, a. 2, a. 7). Inicialmente, poderia se dizer que o objeto próprio do conhecimento sensorial é o objeto material, entretanto, deve-se estabelecer rigorosamente o que significa dizer que a faculdade sensível tem a coisa material como objeto, pois, em certo aspecto, o intelecto também possui a coisa material como objeto³². Neste sentido, para elaborar as distinções necessárias, deve-se fazer alusão às noções de objeto material e objeto formal: a primeira se diz como o gênero de coisas a que se refere uma determinada potência; por sua vez, a segunda é o modo *a priori* pelo qual uma faculdade apreende seu objeto material. Por isso, no caso do conhecimento sensível, se ele conhece as coisas em suas “disposições materiais e acidentais” (*ST.* q. 10,

a. 4, ad. 4), isso pode ser classificado como seu objeto material, dado que indistintamente cada faculdade se refere a esse objeto. Entretanto, esta referência é feita específica e diferentemente por cada faculdade, e a isso se dá o nome de objeto formal, ou seja, cada faculdade sensível, ao apreender seu objeto material, o faz de um modo próprio segundo sua estrutura *a priori* de captação do objeto: a audição apreende a sonoridade do objeto, o paladar o gosto e assim consecutivamente. Entretanto, as noções de objeto material e formal são analogias que variam de acordo com os analogados que se levam em consideração: estritamente falando, a coisa material é o objeto material tanto do intelecto quanto dos sentidos – mas estes têm como objeto formal as circunstâncias acidentais da coisa e o intelecto a quiddidade ou natureza da coisa –, no entanto, a dimensão accidental da coisa é o objeto material em relação aos sentidos, e cada um dos sentidos tem um específico objeto formal em relação ao objeto material.

De acordo com o supracitado, pode-se dizer que o objeto próprio de modo geral (objeto material) a toda faculdade de conhecimento sensível se resolve na dimensão accidental do objeto exterior ou, como afirma o autor, “[...] Os objetos da imaginação e do sentido são certos acidentes a partir dos quais se constitui uma certa figura ou imagem da coisas [...]” (*ST.* q. 10, a. 4, ad. 4). Por sua vez, os acidentes são modos contingentes do ser substancial. O modo de ser accidental não possui uma suficiência existencial a ponto de subsistir sem estar inserido na substância, que por sua vez é um ser subsistente por si.

Em múltiplos pontos do *corpus thomisticum*, Tomás afirma que os sentidos têm como objeto próprio as características acidentais do objeto de conhecimento. Como exemplo textual, o autor afirma o seguinte no *De Veritate*: “[...] Os sentidos

conhecem as coisas a partir das disposições materiais e dos acidentes exteriores ao objeto [...]” (*De Verit.* q. 10, a. 5, ad. 5).

Logo em seguida, o filósofo complementa a afirmação:

[...] Por meio da forma, que se recebe das coisas, o sentido não conhece a coisa tão eficazmente como o intelecto, mas por meio dela o sentido é levado ao conhecimento dos acidentes exteriores [...]. (*De Verit.* q. 10, a. 6, ad. 1).

Dado o supracitado, as condições contingentes e acidentais da coisa extra-sensorial são propriamente o objeto próprio – objeto formal do sentidos em relação ao intelecto e objeto material na relação do gênero dos sentidos com suas específicas faculdades – de conhecimento das faculdades sensíveis. Por sua vez, já que o gênero do conhecimento possui múltiplas faculdades específicas, deve-se agora levar em consideração o objeto próprio de cada faculdade. Porém, não se considerará aqui as várias questões sobre os reais objetos adequados a cada faculdade, mas sim procurar-se-á estabelecer a distinção fundamental para a sensibilidade entre sensível próprio e sensível comum.

Como foi afirmado, as potências sensitivas estão dispostas para a multiplicidade de acidentes existentes na realidade das coisas – e esta é a razão última desta multiplicidade dos sentidos. Entretanto, segundo o aquinate, se percebe que alguns acidentes são apreendidos não por uma específica faculdade, mas podem ser apreendidos por mais de uma faculdade. A razão principal desta distinção se dá pela modificação direta ou não que o sensível causa³³ no sentido:

Os sensíveis próprios modificam o sentido imediatamente e por si mesmo, porque são qualidades que causam uma

alteração. Os sensíveis comuns, porém, todos se reduzem à quantidade [...]. Ora a quantidade é o sujeito imediato da qualidade [...]. Em conseqüência, os sensíveis comuns não movem os sentidos imediatamente e por si mesmos, mas em razão da qualidade sensível: como a superfície, em razão da cor (*ST.* q. 78, a. 3, ad. 2).

Os sensíveis próprios e comuns além de serem classificados por sua capacidade de serem percebidos por um ou mais sentidos também são classificados por seu tipo de modificação – direta ou indireta – em relação aos sentidos. Nesta perspectiva, os próprios sempre modificam a faculdade de maneira direta, já os comuns afetam os sentidos de maneira indireta (por serem sempre do gênero da quantidade).

Em relação ao terceiro elemento de investigação desta parte, pode-se tentar estabelecer argumentos que justifiquem a tese do acidente como objeto próprio dos sentidos. Segundo esta razão, o que faz com que o acidente seja o objeto do conhecimento? Ou, porque o a sensibilidade deve estar restrita em seu campo de conhecimento ao que é dito accidental?

Nesta perspectiva, a razão fundamental pela qual o objeto próprio dos sentidos são os acidentes se dá por duas condições: 1) por parte do sujeito do conhecimento e 2) por parte do objeto conhecido. Neste sentido, se toda potência é proporcional ao seu ato e este é proporcional ao seu objeto, como foi dito acima, a faculdade de sentido, por ser uma estrutura que age sempre e necessariamente mediante um órgão material, somente alcançará o objeto enquanto este for constituído por matéria. A matéria é uma condição gnosiológica para a possibilidade do objeto se tornar sensível, dado que é por ela que o objeto se limita e se individualiza em uma singularidade com características

acidentais de ordem quantitativa e qualitativa. A matéria – junto com a forma – é condição ontológica para constituição essencial do objeto. Não se exclui aqui o papel determinante da forma nesta formação específica do objeto, pois a forma é um princípio de determinação específica tanto de modo substancial quanto de modo acidental. Entretanto, é a matéria que possibilita a relação de recepção que os sentidos estabelecem com o objeto exterior, dado que a faculdade sensível age mediante a materialidade do órgão³⁴. Portanto, a singularidade do objeto³⁵ alcançada pelo conhecimento sensível se dá pela materialidade tanto do órgão sensorial quanto da constituição interna da coisa.

4. CONCLUSÃO

Sobre o conhecimento sensível, as principais teses características e fundamentais do devir gnosiológico dos sentidos são: 1) o processo de conhecimento sensorial é uma assimilação do objeto exterior material, e referente assimilação exige condições materiais e imateriais por parte do cognoscente. 2) O resultado dessa assimilação é a *species* intencional que é a presença formal do objeto exterior na faculdade de conhecimento sensível.

Por sua vez, a imaterialidade da potência sensitiva é necessária e essencial para a possibilidade do conhecimento, pois um ser só pode adquirir outra forma em si, além de sua forma substancial, mediante o seu grau de imaterialidade e capacidade de recepção das formas existentes na matéria exterior. Por ser desta específica natureza, os sentidos são capazes de receber as formas do objeto extrínseco sem sofrer a corrupção de sua estrutura, pois a sua imaterialidade torna possível a presença do objeto na alma

cognoscente.

Os sentidos são indispensáveis para a construção do conhecimento humano rumo à intelecção das *species* inteligíveis por parte das faculdades intelectuais por dois motivos. Primeiramente, ao assimilar a forma dos objetos, os sentidos, pelas faculdades internas, elaboram a *species* sensível até um certo ponto (imagem sensorial do sentido da imaginação) no qual, diante dela, o intelecto agente abstrai a forma inteligível das características singulares e acidentais da *species* sensível. Sobre o segundo motivo, pela imaterialidade dos órgãos sensoriais, os sentidos entram em contato direto com a singularidade do objeto exterior. Por sua vez, se o objeto próprio do intelecto se diz na quiddidade das coisas materiais, ele precisa retornar à sensibilidade para estabelecer um contato indireto com a essência singular.

NOTAS

¹Lista de Abreviaturas das Obras de Tomás de Aquino: *ST* – *Summa Theologiae* (Suma Teológica); *Cont. Gent.* – *Summa contra Gentiles* (Suma contra os Gentios); *Super De anima* – *Sententia super De anima* (Comentário ao *De Anima* de Aristóteles); *De pot.* – *De potentia* (Questões disputadas *De Potentia*); *De verit.* – *De veritate* (Questões disputadas *De Veritate*); *In Boeth. De Trin.* – *Expositio super librum Boethii De trinitate* (Comentário ao *De Trinitate* de Boécio); *Q. de anima* – *Quaestiones disputatae De anima* (Questões disputadas *De Anima*); *De ente* – *De Ente et Essentia* (O Ente e a Essência)

²Doutorando em filosofia pela UFRJ/PPGLM. Endereço eletrônico: antonyus@yahoo.com.br.

³Este conceito é comumente usado pela terminologia kantiana. Entretanto, a sua utilização é feita levando em consideração sua possibilidade de aplicação para expressar as condições estruturais do sujeito do conhecimento sensível enquanto possibilitam de modo *a priori* o ato dos sentidos de maneira geral.

⁴Um dos termos utilizados pelo aquinate para explicitar essa dimensão é *immutatio*. (Cf. *ST*. q. 78, a. 3).

⁵“o ato de ver pode ser considerado como a perturbação de um dos órgãos sensoriais por um objeto sensível. [...]” (*Super De anima III*. lect. 2, 588).

⁶De acordo com o autor: “a cor tem dois modos de ser: um modo material no objeto, e um modo imaterial na sensação” (*Super De anima III*. lect. 2, 589).

⁷“[...] o sentido, como tal, recebe uma forma do objeto sensível, mas sem a matéria [...]” (*Super De anima III*. lect. 2, 590).

⁸“uma passividade para o objeto sensível é a condição necessária para o órgão dos sentidos [...]” (*Super De anima III*. lect. 1, 571),

⁹Segundo Tomás: “pode-se concluir com segurança que os cinco sentidos que possuímos são os únicos sentidos que existem” (*Super De anima III*. lect. 1, 574),

¹⁰Outra argumentação, segundo a interpretação do aquinate, pode ser disposta do seguinte modo: “Uma vez que cada potência, como tal, implica um objeto, deve haver uma diversidade de potências sensíveis dado que há uma diversidade de objetos sensíveis. Mas os objetos se tornam sensíveis, imprimindo uma sensação de órgãos, por conseguinte, para os diferentes tipos de impressões deverá corresponder uma diversidade de potências sensíveis” (*Super De anima III*. lect. 1, 583).

¹¹A cogitativa se distingue da estimativa pela seguinte razão: “[...] a parte sensível adquire uma força maior por causa da sua união com a parte intelectiva” (*ST*. q. 85, a. 2, ad. 4).

¹²Por razões delimitativas não se estará aqui na discussão das interpretações tomistas sobre esta ordem e nem propriamente se tratará das problemáticas sobre as específicas funções. Seguir-se-á a interpretação de FABRO, 1978.

¹³Neste ponto pode-se encontrar uma das justificativas da diferença desta faculdade entre o homem e o animal em *ST*. q. 78, a. 4.

¹⁴Deve-se levar em consideração a distinção entre *princípio* e *sujeito* do conhecimento. A alma sempre é princípio do conhecimento intelectivo e sensitivo, pois é através de suas potências cognitivas que se dá a atualização intelectiva e sensorial. Por sua vez, é o homem enquanto indivíduo cognoscente que é dito como sujeito do conhecimento, ou seja, é ele que realiza este ato.

¹⁵É interessante e importante levar em consideração uma distinção que Tomás estabelece na relação entre potência e a alma segundo as noções de *sujeito*

e *princípio*. Neste sentido, pode-se dizer que a alma é considerada como o princípio de toda operação cognoscitiva, mas há uma distinção quanto ao sujeito do conhecimento inteligível e do conhecimento sensível. No primeiro, o sujeito é o composto – o homem – e no segundo caso é a própria alma (Cf. *ST*. q. 77, a. 5).

¹⁶Deve-se ressaltar que mesmo sendo potência passiva de conhecimento, ela, em certa medida, é um princípio de ação no processo de assimilação cognoscitiva, pois “a forma é o princípio da ação [...]” (*ST*. q. 84, a. 3).

¹⁷“órgão é o meio pelo qual se percebe o objeto” (*Super De anima III*. lect. 1, 566).

¹⁸“[...] Há três graus da potência cognoscitiva. Uma é ato de um órgão corporal; é o sentido [...]” (*ST*. q. 85).

¹⁹“[...] o sentido só conhece por meio de órgão corpóreo” [...] (*De Verit.* q. 1, a. 9).

²⁰: “[...] A imaterialidade de uma coisa é a razão de que seja dotada de conhecimento [...]. O sentido conhece em razão de sua capacidade de receber representações sem matéria” (*ST*. q. 14, a. 1).

²¹Segundo Tomás de Aquino o efeito sempre é proporcional à sua causa, por isso, sendo a causa imaterial, seu efeito também será imaterial. Isto se aplica à relação causal entre potência sensitiva (efeito) e alma (causa).

²²“[...] As operações da parte sensitiva são caudas por uma impressão das coisas sensíveis sobre o sentido [...]” (*ST*. q. 84, a. 6).

²³“Conhecer é uma ação imanente no agente e não transitiva” (*ST*. q. 76, a. 1).

²⁴Entretanto, deve-se ressaltar que o órgão e a potência formam um todo unitário sensorial, pois o órgão não é um simples instrumento exterior às próprias potências.

²⁵“Os órgãos dos sentidos, como tais, recebem uma forma do objeto sensível, mas sem a matéria” (*Super De anima III*. lect. 2, 590).

²⁶Entretanto, o ato de sentir não é somente uma atividade imaterial da alma, mas é sim ato de um composto de matéria e forma, os sentidos (Cf. *ST*. q. 84, a. 6).

²⁷O termo *ressonância* é uma analogia terminológica que Cornélio Fabro utiliza para explicar a natureza da *specie* sensível: “No lugar de ser um equivalente de um princípio tosco e materialista, a *species* é o contrário. A *specie* representa certamente a *ressonância* provocada pelo objeto sobre a faculdade e sobre

a alma, mas é uma *ressonância* na alma e na faculdade, e é uma verdadeira *ignoratio elenchi* confundir-la com os processos nervosos que existem nos órgãos periféricos e nos centros cerebrais” (FABRO, 1978, 73).

²⁸ “[...] A semelhança da coisa sensível é a forma do sentido em ato” (ST. q. 85, a. 2, a. 1).

²⁹ “As coisas sensíveis que existem em ato fora da alma são causas das espécies sensíveis que estão no sentido pelos quais sentimos” (ST. q. 84, a. 4).

³⁰ A passividade não pode ser a única qualificação dos sentidos, pois de acordo como a noção de objeto formal (Cf. ST. q. 78, a. 3) cada faculdade possui um estrutura *a priori* de captação de seu específico objeto. Por isso, é necessário concluir que os sentidos participam ativamente da construção do conhecimento sensível (Cf. MARECHAL, 1959, 143-189).

³¹ Esta dependência formal deve ser interpretada segundo a seguinte argumentação tomista: “As cores existem da mesma maneira tanto na matéria corporal individual como na potência de ver. Elas podem, por isso, imprimir sua semelhança (*similitudinem*) na vista” (ST. q. 85, a. 1, ad. 3).

³² Neste caso, o objeto próprio do intelecto é a “quididade ou natureza que existe em uma matéria corporal” (ST. q. 84, a. 7).

³³ Deve-se levar em consideração que a imaginação não é somente uma faculdade que “retém e conserva as formas” mas também ela é dita como uma faculdade produtora, pois ela “pode estar em ato, ausentes as coisas sensíveis” (ST. 1. 84, a. 7, obj. 2). Também, particular e empiricamente, pode-se perceber que a atividade imaginativa pode estabelecer associação de imagens produzidas como no exemplo gráfico de uma “montanha de outro” que é resultado da junção entre a imagem de uma montanha e a imagem do ouro que a imaginação já possuía.

³⁴ “O objeto de toda potência sensível é a forma conforme existe em uma matéria corporal. Sendo essa matéria princípio de individuação, toda potência só conhece os particulares” (ST. q. 85, a. 1).

³⁵ “[...] O singular é conhecido por nós diretamente mediante as faculdades sensitivas, que recebem as formas das coisas em um órgão corpóreo, e desse modo as recebem sob determinadas dimensões [...]” (*De Verit.* q. 10, a. 5).

REFERÊNCIAS

ARISTÓTELES. *De Anima*. Tradução de Maria Cecília Gomes dos Reis. São Paulo: Editora 34, 2006.

AQUINO, Tomás de. *Commentary on Aristotle's De Anima*. Tradução de Kenelm Foster e Silvester Humphries. Notre Dame: Dumb Ox Books, 1994. Editado eletronicamente por Joseph Kenny, O.P. Disponível em: <<http://www.josephkenny.joyeurs.com/CDtexts/DeAnima.htm>>. Acessado em: 08 ago. 2010.

AQUINO, Tomás de. *De Potentia*. Tradução de Dominican Fathers Westminster. Maryland: The Newman Press, 1952. Editado eletronicamente por Joseph Kenny, O.P. Disponível em <<http://www.josephkenny.joyeurs.com/CDtexts/QDdePotentia.htm>>. Acessado em: 15 nov. 2010.

AQUINO, Tomás de. *De Veritate, q.1*. In: *Verdade e Conhecimento*. Tradução de Luiz Jean Lauand e Mario Bruno Sproviero. São Paulo: Martins Fontes, 1998. Pp. 138-281.

AQUINO, Tomás de. *De Veritate, q.10*. In: *Cuadernos de Anuário Filosófico*. Tradução de Angel Luiz Gonzalez, nº 142. Pamplona: Universidade de Navarra. Disponível em: <<http://dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/5860/1/142.pdf>>. Acessado em: 15 jun. 2010.

AQUINO, Tomás de. *O Ente e a Essência*. Tradução de Carlos Arthur R. do Nascimento. Petrópolis: Vozes, 2005.

AQUINO, Tomás de. *Questiones Disputatae de Anima*. Tradução de John Patrick Rowan. St. Louis & London: B. Herder Book

Co., 1949. Editado eletronicamente por Joseph Kenny O.P. Disponível em: <<http://www.josephkenny.joyeurs.com/CDtexts/QDdeAnima.htm#2>>. Acessado em: 18 set. 2011.

AQUINO, Tomás de. *Suma Contra os Gentios*. Tradução de Dom Odilão Moura. Rio Grande do Sul: EDIPUCRS, 1990. V. 1 e 2.

AQUINO, Tomás de. *Suma Teológica*. Tradução de Aldo Vannuchi et al. São Paulo: Loyola, 2001. V. 1 e 2.

FABRO, C. *Percepción y Pensamiento*. Pamplona: EUNSA, 1978.

MARECHAL, J. *El Punto de Partida de la Metafísica*. Madrid: Gredos, 1959. Tomo 5.

NORMAS EDITORIAIS

POLÍTICA EDITORIAL

A Revista IDEACÃO, do Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Filosofia, é uma publicação semestral que, com o apoio da editora da Universidade Estadual de Feira de Santana, publica textos originais de Filosofia, ou de abordagem ou relevância filosófica, na forma de artigos, traduções, resenhas ou entrevistas. Além de seu formato impresso, a Revista também é publicada na versão on-line, permitindo o seu livre acesso imediato e gratuito.

INFORMAÇÕES AOS AUTORES

Submissão dos trabalhos: São aceitos trabalhos redigidos em Português, Francês, Espanhol e Inglês. A extensão de traduções, resenhas e entrevistas pode variar conforme acordo prévio com a equipe editorial. Os artigos devem ter extensão máxima de 50.000 caracteres com espaço (extensão média de 18 páginas), contando com notas e referências. Todos os trabalhos devem ser encaminhados em versão Word 97-2003, editados com fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento entre linhas 1.5, sem espaçamento entre parágrafos, sem paginação. Os trabalhos devem ser enviados para nef@uefs.br, acompanhados de ofício do autor no qual este solicita aos editores a publicação de seu texto na Revista. O artigo deve seguir a seguinte seqüência: título; nome, seguido de nota de rodapé com vínculo acadêmico/profissional e endereço eletrônico; resumo, de no máximo 200

palavras; até 5 palavras-chave; abstract; até 5 keywords; texto; referências.

Formatação dos textos: As citações com mais de 3 linhas são destacadas do corpo do texto, com recuo esquerdo de 4.0 cm, espaçamento entre linhas simples, fonte: Times New Roman, tamanho 10. A primeira menção de uma obra no texto deve vir seguida do ano da edição utilizada, tal como constará nas referências. As referências de citações devem ser apresentadas no corpo do texto e seguir o modelo “AUTOR, data, página”. As notas de rodapé devem ser exclusivamente explicativas, e não de referências, e seu uso deve ser evitado ao máximo. Quando houver citação em nota de rodapé, ela também deve seguir o modelo “AUTOR, data, página”. O uso do itálico deve se restringir a nomes de obras e palavras estrangeiras e, muito excepcionalmente, ser usado para ênfase. As referências finais, dispostas em ordem alfabética pelo sobrenome do primeiro autor, editadas sem parágrafo, com espaçamento simples na mesma referência e duplo entre referências, devem obedecer à seqüência a seguir, conforme o caso:

— Livros

SOBRENOME, Iniciais dos primeiros nomes. *Título*. Cidade: Editora, Ano da edição utilizada.

— Artigos em Periódicos

SOBRENOME, Iniciais dos primeiros nomes. Título. In: *Título do Periódico*. Cidade, volume, número, período e ano, páginas.

— Coletâneas e capítulos de livros

SOBRENOME, Iniciais dos primeiros nomes (do autor). Título.

In: SOBRENOME(S) e NOME(S) ABREVIADO(S) DO(S) ORGANIZADOR(ES). *Título do Livro*. Cidade: Editora, Ano da edição utilizada, páginas.

Sistema “duplo-cego” de pareceristas: Assim que os trabalhos são recebidos pelos editores, são encaminhados ao Comitê executivo, responsável por avaliar se os textos se adequam ao escopo da Revista. Feita esta primeira avaliação, sendo deferidos os trabalhos, estes são encaminhados a dois pareceristas, conforme o sistema “duplo-cego”: nem os pareceristas são informados sobre os nomes dos autores, nem estes sobre os nomes daqueles. Os pareceres podem: aprovar o trabalho; não aprová-lo; aprová-lo com a condição de que modificações sejam nele realizadas. Neste último caso, o trabalho volta ao autor que, por sua vez, terá um pequeno prazo para proceder às correções.

Revisão: Após o envio da versão final do trabalho, este ainda passará pela equipe revisora da Revista, que indicará eventuais incorreções técnicas, gramaticais ou de conformidade às normas de formatação do texto.

Autoria: Todo o conteúdo dos trabalhos, incluindo referências, citações, imagens, gráficos e demais dados publicados, são de exclusiva responsabilidade dos autores e não refletem as opiniões da equipe editorial da Revista.