

Hobbes e a modernidade filosófica (I)^{*}

Um estudo do 'more geometrico' hobbesiano

José N. Heck/VFG/UCG/CNPq
Wanisse Araújo Leandro/UCG

Resumo

A noção de demonstração refere-se a um modo dedutivo de proceder nas disciplinas matemáticas para determinar a verdade de suas sentenças. O procedimento é determinante para o que é conhecido pelo método axiomático. Thomas Hobbes faz uso do *more geometrico* como equivalente à lógica ou como substituto para uma teoria da verdade. O ensaio expõe as dificuldades que tal emprego abrangente de demonstração traz para o entendimento de sua obra.

Palavras-chaves: Hobbes, demonstração, método axiomático, história da ciência.

Abstract

The notion of demonstration refers to a deductive way of procedure in the mathematical sciences to determine the truth of their sentences. The process is crucial to what is known as axiomatic method. Thomas Hobbes uses the *more geometrico* as equivalent to logic or as a substitute of a theory of truth. This essay unveils the difficulties that such a comprehensive use of demonstration presents to the understanding of his work.

Key-words: Hobbes, demonstration, axiomatic method, history of science.

Thomas Hobbes (1588-1679) é o pai do Estado absoluto. À primeira vista, sua doutrina política, com um árbitro soberano à testa, coaduna-se mal com os postulados de uma filosofia científica. O presente artigo pretende trazer à luz a ordenação filosófica do programa axiomático que subjaz ao conjunto da obra hobbesiana, centrada na noção de individualidade e na correspondente autocompreensão do homem moderno. Este texto procura fazer jus à pretensão do teórico político inglês de estar comprometido com uma nova concepção filosófica, não menos racional do que materialista.

* Texto de divulgação científica do projeto de pesquisa "Elementos e Figuras Construtivistas da Modernidade em Hobbes e Freud", (Iniciação Científica/UCG, 1998-99).

A filosofia como ciência

As razões que levam Hobbes à apologia do *novo* têm suas raízes na física de Galileu (1564-1642) e na geometria de Euclides (4/3 séc. a. C.).¹ Ambas servem para dismantelar os edifícios tradicionais do conhecimento, uma vez que fornecem o critério e estabelecem a medida de sua crítica à tradição, a tudo o que foi pensado, dito e escrito anteriormente.

A radicalidade com que Hobbes põe mãos à obra evoca a idéia do sistema, uma totalidade concepcional cuja completude encerra a sua auto-sustentação. Embora o *Leviatã* (1651) registre o termo, o designativo sistema não adquire estatura filosófica no pensamento hobbesiano. "Por sistema", escreve Hobbes, "entendo qualquer número de homens unidos por um interesse ou por um negócio".² Em contrapartida, Hobbes emprega a designação *philosophy* como equivalente a *science*. Essa designação era para Hobbes o que 'sistema' seria para Hegel (1770-1821). Mas, alheia à dialética, a noção hobbesiana de ciência dispensa os préstimos da razão substancial. Seu caráter é, por definição, meramente procedimental, destinada que está a arbitrar o que se mostra insolúvel por natureza. Sob esse aspecto, Hobbes favorece o *nomos* em detrimento da *physis* e privilegia a vontade como um fator variável na origem do conhecimento. O cosmo é despotencializado como elemento filosófico. Ao homem resta a arte de imitar a natureza.

O papel da geometria euclidiana

No âmbito da equivalência entre filosofia e ciência, adquire relevância o lugar que Hobbes reserva à geometria. Por um lado, esta não é concebida como idêntica à filosofia; por outro, Hobbes confere a ambas uma estrutura axiomático-dedutiva.

Avaliado do primeiro ponto de vista, Hobbes está convencido de haver dado à geometria uma base sólida e coerente.³ Visto pelo segundo, a geometria euclidiana abarca a filosofia como empreendimento científico. Uma vez autofundada, a arte de raciocinar tem estatuto geométrico, ou seja, retrocedendo de um axioma a outro, a filosofia é avalizada por regras certas e infalíveis, até chegar aos princípios básicos. Abrangente a geometria é porque a *ars ratiocinandi* do filósofo não apenas articula elementos metodológi-

cos para a investigação científica, denominada *invention* ou *investigation*, mas configura também o cânone da normatização lógica, chamada *demonstration*.

A demonstração não constitui, para Hobbes, um método exclusivamente geométrico. Ela assinala um esquema genérico-universal de processamento silogístico, que habilita à predizibilidade, ao controle e domínio do futuro. Graças à demonstração, fica evidenciada a verdadeira sucessão de uma razão à outra, de acordo com as regras do silogismo.⁴

O nome é tomado por Hobbes como referência elementar de inferência demonstrativa.⁵ Enquanto dois nomes compõem a lógica do juízo proposicional, a soma de três deles perfaz a lógica do silogismo. Como a arte de raciocinar é mais envolvente do que a mera seqüência de operações geométricas, o método lógico-filosófico se presta, em Hobbes, tanto para a investigação de algo quanto à demonstração desse algo — excetuados os primeiros princípios que conjugam verdade com evidência. Conhecidos naturalmente, os últimos não são passíveis de demonstração, mas Hobbes assevera que necessitam de explicação.⁶ Em outras palavras, o procedimento dedutivo, seriado em um número limitado de demonstrações, é suspenso por princípios definitivos de explicação, irredutíveis em sua indemonstrabilidade.⁷ Com isso, a demonstração lógica está não menos comprometida com a identificação de definições universais do que com a exposição *more geometrico* dessas definições.⁸

Prima facie, o parentesco entre Hobbes e Euclides nos primeiros capítulos do *De Corpore* (1655) ressalta à vista. A geometria euclidiana é paradigmática na medida em que a argumentação hobbesiana afigura-se, toda ela, assentada sobre o fundamento de *definitiones-propositiones primae* que, como partículas elementares, vêm designadas pelos nomes mais genéricos de sua espécie, “names that are the most general of their kind”.⁹ Mas já um exame preliminar do paralelismo Hobbes-Euclides mostra que o filósofo opera de forma seletiva na recepção do geômetra antigo, recompondo a divisão dos princípios em três classes nos *Elementa* (+/- 300 a. C.). Enquanto as noções comuns e os postulados euclidianos (*communes notiones et postulata*) são vistos como derivados, Hobbes reserva tão-somente às definições o caráter de verdadeiros princípios, incomensuráveis no e pelo fluxo demonstrativo.¹⁰

Essa discrepância em face dos *Elementos de Geometria* só poderia ser menosprezada, caso Hobbes tivesse uma teoria da verdade. Por um lado, o

filósofo limita o emprego do termo *verdade* ao conhecimento proposicional da ciência, onde ela denota o uso correto de nomes, experienciado pela *recta ratio*. Por outro lado, Hobbes fala do conhecimento auferido pelos sentidos, “the very first grounds of our knowledge”,¹¹ através dos quais a reta razão faz a experiência dos efeitos causados pelas coisas externas. Independentemente da tarefa de reconstruir fidedignamente os textos que comprovem o emprego diferenciado do que Hobbes entende por verdade, o filósofo interpola a experiência dos fatos com as evidências da verdade. Disso pode-se concluir que a Hobbes assistem duas teorias da verdade¹² ou, então, ratificar o paradoxo segundo o qual só haverá paz entre os homens se a pergunta pela verdade não mais for feita¹³ ou as respostas à pergunta forem providenciadas pelo soberano. No primeiro caso, a dialética entra em cena e, no segundo, a racionalidade política moderna corre o risco de passar por um segredo do Leviatã.

Seja como for, a maneira como Hobbes assume a obra de Euclides fica filosoficamente descoberta. O aficionado geômetra inglês não registra – como o lógico Frege (1848-1925) fará – que Euclides “fez uso de premissas implícitas, que ele não mencionou entre seus princípios nem entre as premissas da proposição particular”.¹⁴ De um ponto de vista subjetivo, o manuseio da geometria euclidiana é explicável pelo interesse confesso de Hobbes de enquadrá-la num arcabouço lógico que a possa sustentar metodicamente. Hobbes não esclarece, porém, o *status* epistemológico dos princípios que prioriza: se eles se referem a uma convenção lingüística, se tratam de termos básicos apodíticos, se designam verdades teóricas ou são evidências insofismáveis, no estilo de *principia philosophiae*. O que está claro é unicamente a função lógica das definições primevas, ou seja, porquanto indemonstráveis, elas antecedem ou subjazem à demonstração, por serem proposições primárias (*primary*) e não proposições não primárias (*not primary*).

Encarada a partir do suporte epistêmico, a recepção verticalizada das *definitiones, postulata e communes animi conceptiones* euclidianas procede à maneira aristotélica, concebendo axiomas como enunciados não carentes de demonstração, porque pressupostos de todo e qualquer demonstrativo lógico. Avaliando-se pela operacionalidade lógica, axiomas não esgotam a sua função epistêmica como princípios básicos indemonstráveis mas, não deduzidos que são, possibilitam a continuada dedução de teoremas proposicio-

nais. A segunda variante é antiaristotélica, não porque a geração do saber seja infinita, mas por ser auto-suficiente. O fim da epistême hobbesiana não é mais o conhecimento do cosmo, mas o poder do homem de fazer algo da natureza pelo conhecimento. "The end of knowledge is power", observa Hobbes, e apostrofa programático: "and, lastly, the scope of all speculation is the performing of some action, or thing to be done."¹⁵

O alcance do método geométrico

A ambivalência no manejo da geometria afeta o conjunto da filosofia hobbesiana.¹⁶ Restrita às definições euclidianas, a geometria fica limitada a *philosophia prima*. Distendida como modelo universal de racionalidade, a geometria abarca toda a arquitetura da obra do filósofo. No primeiro caso, os escritos de Hobbes obedeceriam a uma estrutura bipolar de argumentação. No segundo caso, o filósofo teria feito uso do método geométrico numa seqüência lógica escalonada em física, antropologia e política.

Em favor da primeira alternativa pode ser recordado o emprego dicotômico que Hobbes faz entre filosofia natural e filosofia civil, seja no *De Corpore*, seja no *Leviathan*. Contra tal estruturação dual fala a dificuldade de inserir nela a figura do homem. Em apoio à segunda variante, podem ser aduzidas as razões que levam Hobbes a classificar a sua obra em ciência do corpo, do homem e do cidadão. A essa divisão resiste a primeira parte do *Leviatã*. Nela o filósofo articula, sob o título "*Of man*", teses essenciais de sua filosofia da natureza, sem conceder-lhes um lugar sistemático de destaque. O livro pode, em conseqüência, ser lido como obra retórica,¹⁷ e não como um tratado científico sobre política, chamada por seu autor *scientia civilis*.

Para caracterizar o conjunto da sistemática de seu pensamento, Hobbes recorre a comparações e imagens. Na epístola introdutória ao *De Cive* (1642) é feita alusão aos múltiplos ramos da árvore da filosofia e cita-se o oceano formado por mares com nomes distintos, segundo a diversidade das praias que banham.¹⁸ As aludidas referências não fornecem, porém, indicativos de ordenamento filosófico e tampouco contêm elementos do edifício de disciplinas que, para Hobbes, compõem a filosofia *qua* ciência. A menção à árvore de Porfírio (233-304) fica aquém da comparação à árvore da filosofia

em Descartes (1596-1650),¹⁹ e a relação da filosofia com o oceano tão-somente suscita a idéia de que o todo é sempre uma unidade de partes compostas.

A indeterminação do sistema explica por que Hobbes não é capaz de apresentar um esquema convincente do conhecimento, isento de ambivalências terminológicas. Enquanto a argumentação no *De Corpore* (cap. VI, §§ 6-7) – partindo da filosofia primeira, passando pela geometria, física e ética, para chegar à política – transcorre linearmente, o gráfico científico no *Leviatã* elenca uma variedade de disciplinas cujo encadeamento é meramente ocasional. Assim, por exemplo, a tábua enumera a física como sendo uma disciplina parcial da filosofia da natureza, quando, no capítulo X, § 5 do *De Homine* (1658), Hobbes considera ambas idênticas, reciprocamente suscetíveis de subdivisões disciplinares, de acordo com a diversidade das partes do universo. De maneira similar, a definição da ética ou da filosofia moral é pluriforme. Às vezes ela se refere ao estudo das paixões e dos afetos humanos (*De Corpore*, cap. VI, § 6; *Leviathan*, cap. IX), outras vezes Hobbes a expõe normativamente, como doutrina do bom/mau, justo/injusto (*De Homine*, cap. X, § 5; *De Cive*, cap. I, § 3; *Leviathan*, cap. XV), e assim por diante.

À primeira vista, a questão da unidade sistemática do pensamento hobbesiano recebe um encaminhamento decisivo no *The Elements of Law* (1640). Na epístola dedicatória, Hobbes afirma que há dois tipos de aprendizado, o matemático e o dogmático.²⁰ A divisão não ancora, porém, sobre regiões epistêmicas e tampouco constitui um critério lógico-demonstrativo de classificação. O autor reserva a aplicação da distinção às disposições racionais ou afetivas do sujeito cognoscente. Na falta de um elo sistemático, a projeção do modelo dual sobre a arquitetônica da obra hobbesiana serve tão-somente como indicativo heurístico de superposições argumentativas, isto é, o que for ensinado por último (*posteriore loco*) estará demonstrado, quando o exposto em primeiro lugar (*priore loco*) tiver sido conhecido com clareza e estiver bem fundamentado.

No prefácio à 2ª edição (1647) do *De Cive*, o filósofo considera as vicissitudes históricas que fizeram com que “aquilo que era último na ordem veio a lume primeiro no tempo”, e justifica a execução invertida de seu programa científico na ordem das razões, informando: “... porque vi que esta parte, fundada em seus próprios princípios suficientemente conhecidos pela experiência, não precisaria das partes anteriores”.²¹ A inversão programática,

atenta ao que está sob o domínio da experiência, assinala o ponto de fricção entre física e geometria no pensamento do filósofo. Ao esclarecer que a publicação antecipada de *Do Cidadão* não era devedora a fatores meramente circunstanciais, Hobbes introduz uma variante posicional nova na administração de sua composição triádica inicial, voltada às investigações do corpo e de suas propriedades gerais, ao estudo do homem com suas faculdades e afeições e, enfim, ao exame do governo civil e dos deveres dos súditos. Tomando o ser físico do homem por referência na filosofia da natureza, Hobbes executa a partir da terceira parte o plano estabelecido pela associação primeira entre *Elementos de Geometria* e *Elementos de Filosofia*. Com isso, o filósofo alcança o seu objetivo por um atalho. O preço pago pela preeminência antecipada do político em seu projeto de fazer filosofia como ciência é o afunilamento antropológico do *more geometrico*, ou seja, a racionalidade do ser corpóreo, chamado homem, poderá imitar a natureza, mas jamais irá aprender a conviver com ela.

Possivelmente desde 1630,²² Hobbes estava sob a influência de concepções mecanicistas. É pouco provável que o programa original dos *Elementa Philosophiae* tenha estado imune ao fisicalismo da época, quer dizer, a primeira parte do complexo dificilmente fora concebido nos moldes como o *De Corpore* acabará tratando a matéria nos idos da década dos anos cinquenta. Anunciada ao final do *Leviatã*,²³ a retomada do mundo físico não pôde mais obedecer a um plano de trabalho que previra a abordagem aos corpos como ponto de arrancada de uma projeção científico-filosófica global. Contra a hipótese de que a antecipação da execução da terceira parte não tenha alterado a programática originária atesta o fato de que *The Elements of Law* e o *Leviathan* desenvolverem ambos, igualmente, a segunda parte do plano, relativa à figura do homem, cuja versão definitiva no *De Homine* pouco acrescentará aos capítulos correspondentes dessas obras, dedicados ao homem enquanto ser da natureza. Isto vale parcialmente também para o *De Cive*. Embora nele não se aborde primariamente o homem, o livro abre com o capítulo “Da condição humana fora da sociedade civil”, isto é, a situação dos homens no estado pré-político da humanidade.

Na ciência política hobbesiana, a antropologia faz o começo. É o objeto *homem* que desencadeia a argumentação, seja como ser corpóreo ou agente natural apolítico, seja como artífice do poder soberano no Estado.

Uma teoria axiomática não é tematizada diretamente. Pelo contrário, a racionalidade do que se enuncia tem caráter auto-explicativo, englobando suas próprias razões, à semelhança de teoremas que decorrem de axiomas por simples seqüência lógica, sem risco de apresentar a dedução de um enunciado e, simultaneamente, inferir a sua negação.

Tal método neutraliza *in statu nascendi* a contextualização de comportamentos e decisões. O discurso torna-se automaticamente universal, portador de fundamentos e auto-suficiente em racionalidade, graças à demonstração. Enquanto a prova de uma enunciação requer a experiência de um universo distinto daquele ao qual pertence o enunciado a ser comprovado, a demonstração obedece ao mesmo regime de verdade, do começo ao fim, independentemente do número de operações mentais que a compõem. Ao modo da geometria euclidiana, a *prima philosophia* da ciência política hobbesiana, chamada antropologia, dispensa qualquer fluxo interativo no tempo e no espaço, e se mostra não menos indiferente ao passado, presente e futuro quanto neutra em face de quem emite e de quem acolhe proposições. A produtividade daquilo que vem em primeiro lugar na ordem do conhecimento é idêntica àquela que leva a bom termo cada raciocínio. Por ser produzido, o que se origina do soberano é tão pouco demonstrável quanto os produtos das mais simples operações aritméticas são carentes de demonstração. O *Leviatã* não precisa de melhor justificação do que aquela que faz com que dois mais dois sejam quatro, a saber: a luz natural da razão, inscrita nos nomes usados pelas crianças no aprendizado de um idioma.²⁴ Em outras palavras, instituir a inapelável arbitragem política, pela criação da própria figura à qual é transferido o poder de arbitrar, não é menos racional do que aprender a somar e a dividir sem esperar pelo mestre da aritmética que, de qualquer modo, apenas conseguirá demonstrar o que tiver sido gerado por seus alunos.

A teoria hobbesiana do Estado prescinde coerentemente de localizações e territórios, bem como das feições características de determinado povo. Graças à demonstração, ela mantém-se alheia à formação dos Estados nacionais, é avessa, pela lógica, a juízos etnocêntricos e não toma abrigo nas evidências partilhadas por uma cultura. Seu negócio é o da razão, o mesmo cá e lá, indevassável por origem e infenso a contradições, no estilo de axiomas que permutam exemplos sem serem abalados pela realidade empírica, convi-

vem com a experiência mas não cedem à indução a chave do depósito de sua consistência teórica. Intencionalmente racional, o *more geometrico* sufoca, em Hobbes, qualquer germen dialético da certeza sensível. Acasalados *in vitro* pelo filósofo, racionalismo e empirismo se cruzam sem perderem a composição.

A execução invertida do plano original não minimiza Euclides, o geômetra inspirador do filósofo. Pelo contrário, é o método geométrico euclidiano que confere consistência à justificação racional da autoridade por parte do materialista e teórico político inglês. Isso explica por que o Estado moderno continua ostentando um grau maior ou menor de racionalidade, quando o fisicalismo hobbesiano há tempo abandonou o palco da ciência moderna. Possivelmente Hobbes sobreestimou o papel abrangente da geometria em seu programa filosófico inicial. Enquanto a redação original da epístola dedicatória (1646) do *De Cive* observava que também o que a física tem de moderno era devedor à geometria, a versão inglesa do livro (1651), providenciada por Hobbes, já omite tal registro. O filósofo deve ter-se convencido de que a necessidade de explicar os primeiros princípios só pode ser satisfeita pelo recurso a um *explicans* indiferente à geometria.

Conclusão

Fazer filosofia à moda dos geômetras implica demonstrar que o necessário também é suficiente. Uma demonstração será bem-sucedida quando tiver mostrado, dedutivamente, não apenas que tais sentenças derivam de tais princípios, mas também estiver excluído que haja outra explicação para a consistência do que foi demonstrado. Em outras palavras, a demonstração não serve para outra coisa senão àquilo que está sendo demonstrado.

Enquanto do ponto de vista lógico o procedimento da inferência é decisiva, em termos epistêmicos é relevante que o inferido não obedeça a outro raciocínio do que aquele que foi demonstrado. Embora advinda da Antiguidade, a geometria euclidiana adquire foros de cidadania filosófica moderna por tornar obsoletas, em Hobbes, as explicações teleológicas da tradição filosófica, ou como o teórico inglês formula: "By ratiocination, I mean *computation*."²⁵ Sob este aspecto, o projeto filosófico de Hobbes não teria

tido exequível sem o método geométrico que articula o seu materialismo mecanicista.²⁶

Notas

1. Na segunda viagem ao continente (1629), Hobbes descobre os *Elementos de Geometria* numa biblioteca em Genebra. Por ocasião de sua terceira viagem, na primavera de 1636, Hobbes estabelece relações amistosas com Galileo Galilei em Florença.
2. "By systemes I understand any numbers of men joyned in one Interest, or one Businesse". (*Leviathan*, cap. XXII; versão portuguesa, p. 141.)
3. "I am the first that hath made the grounds of geometry firm and coherent." (*English Works*, VII, p. 242.)
4. "It is proper to methodical demonstration, first, that there be a true succession of one reason to another, according to the rules of syllogizing delivered above." (*De corpore*, cap. VI, § 17; versão inglesa, p. 37-38.)
5. "The definition therefore of a demonstration is this, a demonstration is a syllogism, or series of syllogisms, derived and continued from the definitions of names, to the last conclusion." (*Ibidem*, cap. VI, § 16; versão inglesa, p. 37.)
6. "Therefore, the same method that served for our invention, will serve also for demonstration to others, saving that we omit the first part of method which proceeded from the sense of things to universal principles, which, because they are principles, cannot be demonstrated; and seeing they are known by nature, (...) they need no demonstration, though they need explication." (*Ibidem*, cap. VI, § 12; versão inglesa, p. 31-32.)
7. "It is proper to methodical demonstration, secondly, that the premises of all syllogismus be demonstrated from the first definitions." (*Ibidem*, cap. VI, § 17; versão inglesa, p. 38.)
8. "It is proper to methodical demonstration, thirdly, that after definitions, he that teaches or demonstrates any thing, proceed in the same method by which he found it out; namely, that in the first place those things be demonstrated, which immediately succeed to universal definitions (in which is contained that part of philosophy which is called *philosophia prima*). Next, those things which may be demonstrated by simple motion (in which geometry consists)." (*Ibidem*.)
9. *Ibidem*, cap. V, § 17; versão inglesa, p. 17.
10. "Besides definitions, there is no other proposition that ought to be called primary, or (according to severe truth) be received into the number of principles. For those *axioms of Euclid*, seeing they may be demonstrated, are no principles of demonstration, though they have by the consent of all men gotten the authority of principles, because they need not be demonstrated. Also, those *petitions, or postulata*, (as they call them) though they be principles, yet they are not principles of demonstration, but of construction only; that is, not of science, but of power; or (which is all one) not of *theorems*, which are speculations, but of *problems*, which belong to practice, or the doing of something. But as for those common received opinions, *Nature abhors vacuity, Nature doth nothing in vain*, and the like, which are neither evident in themselves, nor at all to be demonstrated, and which are oftener false than true, they are much less to be acknowledged for principles." (*Ibidem*, cap. VI, § 13; versão inglesa, p. 33.)
11. *The elements of law*, I, 5 § 14.

12. GAUTHIER, David. *The logic of Leviathan*. The moral and political theory of Thomas Hobbes. Oxford : Clarendon Press, 1979.
13. MADAMES, Leiser. Hobbes e o poder arbitrário. In: *Discurso 28* (1997) 89-126.
14. FREGE, Gottlob J. Sobre a justificação científica de uma conceitografia, Trad. do alemão por Luis Henrique dos Santos. In : *Peirce-Frege*. 3. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983, p. 190 (Col. Os Pensadores).
15. *De corpore*, cap. I, § 6; versão inglesa, p. 10.
16. SCHUHMAN, Karl. Geometrie und Philosophie bei Thomas Hobbes. *Philosophisches Jahrbuch* 92 (1985) 161-177.
17. Cf. WOLF, Friedrich. *Die neue Wissenschaft des Thomas Hobbes*. Zu den Grundlagen der politischen Philosophie der Neuzeit. Stuttgart-Bad Cannstatt, 1969.
18. "Now look how many sorts of things there are which properly fall within the cognizance of human reason, into so many branches does the tree of philosophy divide itself (...). Just as the British, the Atlantic, and the Indian seas, being diversely christened from the diversity of their shores, do notwithstanding all together make up the ocean". (*De cive*, p. 3; versão portuguesa do inglês, p. 6).
19. Carta ao abade Claude Picot: "Ainsi toute la philosophie est comme un arbre, dont les racines sont la Metaphysique, le tronc est la Physique, et les branches qui sortent de ce tronc sont toutes les autres sciences, qui se reduisent à trois principales, a savoir la Medecine, la Mechanique et la Morale, j'entends la plus haute et la plus parfaite Morale, qui, presupposant une entière connoissance des autres sciences, est le dernier degré da la Sagesse. Or comme ce n'est pas des racines, ni du tronc des arbres, qu'on cueille les fruits, mais seulement des extremités de leurs branches, ainsi la principale utilité de la Philosophie depend de celles de ses parties qu'on ne peut apprendre que les dernières". DESCARTES, René. *Principes* (Préface). Paris: J. Vrin, 1971, p. 14-15. (*Oeuvres de Descartes*, IX-2, publiées par Ch. Adam & P. Tannery.)
20. "From the two principal parts of our nature, Reason and Passion, have proceeded two kinds of learning, mathematical and dogmatical." (*The elements of law*, XV.)
21. "Therefore it happens that what was last in order, is yet come forth in time, and the rather, because I saw that grounded on its own principles sufficiently known by experience it would not stand in need of the former sections." (*De cive*, p. 15; versão portuguesa do inglês, p. 21.)
22. Apud Weiss, Ulrich. *Das philosophische System von Thomas Hobbes*. Stuttgart-Bad Cannstatt : Frommann-Holzboog, 1980, p. 31 (n. 86).
23. "And in this hope I return to my interrupted Speculation of Bodies Naturall." (*Leviathan - A Review, and Conclusion*.)
24. "Dic mihi propositio illa, duo et duo faciunt quatuor, estne definitio? B. Non. At axioma? B. Ita. Est ergo lumine naturali cognitum, non a magistro arithmeticae repertum, sed cum ipsa verborum intellectione a pueris receptum" (Examinatio et emendatio mathematicae hodiernae. Qualis explicatur in libris Johannis Wallisii). In: MOLESWORTH, Th. (Ed.). *Thomae Hobbes Malmesburiensis opera philosophica, quae latine scripsit omnia..* Aalen, 1966, p. 95.
25. *De corpore*, cap. I, § 1; versão inglesa, p. 7 (The definition of philosophy explained).
26. Título do próximo ensaio: *Hobbes e a Modernidade Filosófica (II)*. Um estudo do senso materialista hobbesiano.

Referências bibliográficas

- DESCARTES, René. Principes. In: ADAM, Ch., TANNERY, P. (Eds.). *Oeuvres*. Paris : J. Vrin, 1971. 12 v., v. 2.
- FREGE, Gottlob. *Peirce-Frege*. 3. ed. São Paulo : Abril Cultural, 1983 (Col. Os Pensadores).
- GAUTHIER, David. *The logic of Leviathan*. The moral and political theory of Thomas Hobbes. Oxford : Clarendon Press, 1979.
- HOBBS, Thomas. Elementorum philosophiae sectio prima De Corpore. In: MOLESWORTH, W. (Ed.). *Thomae Hobbes Malmesburiensis opera philosophica, quae latine scripsit omnia*. Aalen, 1966.
- _____. *Examinatio et emendatio mathematicae hodiernae. Qualis explicatur in libris Johannis Wallisii*. In: *Op. cit.*, vol. IV).
- _____. *Elements of philosophy concerning body*. In: *Metaphysical writings*. Ed. by Mary Calkins. Open Court : La Salle, Illinois, 1989.
- _____. *Elemente der Philosophie. Erste Abteilung - der Körper*. Trad. do latim por Karl Schuhmann. Hamburg : Meiner, 1997.
- _____. *De cive or the citizen*. Ed. by Sterling Lamprecht. Greenwood Press : Westport, Connecticut, 1982.
- _____. *De cive*. Elementos filosóficos a respeito do cidadão. Trad. do latim por Ingeborg Soler. Petrópolis : Vozes, 1993 (Col. Clássicos do Pensamento Político).
- _____. *Do cidadão*. Trad. do inglês por Renato J. Ribeiro. São Paulo : Martins Fontes, 1992.
- _____. *The elements of law natural & politic*. Ed. by Ferdinand Tönnies. Cornwall : Frank Cass, 1984.
- _____. *Leviathan*. Ed. by Richard Tuck. Cambridge/New York : Cambridge University Press, 1991.
- _____. *Leviatã*. Trad. do inglês por João P. Monteiro e Maria B. N. da Silva. São Paulo : Abril Cultural, 1974 (Col. Os Pensadores).
- SCHUHMAN, Karl. *Geometrie und Philosophie bei Thomas Hobbes*. *Philosophisches Jahrbuch* 92 (1985).
- WEISS, Ulrich. *Das philosophische System von Thomas Hobbes*. Stuttgart-Bad Cannstatt : Frommann-Holzboog, 1980.