



## Os *Meteoros* de Descartes: Objeção cartesiana aos comentários meteorológicos dos jesuítas contemplados na Escolástica Tardia

### *The Meteorology of Descartes: Cartesian objection to the meteorological comments of Jesuits contemplated in Late Scholastic*

José Portugal dos Santos Ramos<sup>1</sup>  
domluso@gmail.com

**Resumo:** O presente artigo foi escrito com o propósito de ser apresentado no Colóquio Internacional Descartes: “*Ensaaios e Discurso do Método*”, realizado na UNICAMP em 2017. De modo introdutório trato das mencionadas obras de Descartes que intitulam o evento e, em seguida, verso mais detalhadamente sobre um destes *Ensaaios: Os Meteoros*. Nesta perspectiva, mostro como neste texto Descartes é norteado pelos novos princípios de sua Física em contraposição aos princípios aristotélicos da tradição contemplada na Escolástica tardia, estabelecidos na obra *Comentários do Colégio Conimbricense da Companhia de Jesus – sobre os Meteorológicos de Aristóteles*.

**Palavras-chave:** René Descartes; Conimbricenses; aristotelismo; Meteorologia; experiência; ciência.

**Abstract:** This article was written to be presented at the Descartes’ International Colloquium: “*Essays and Discourse on the Method*” held at UNICAMP in 2017. In an introductory way, I discuss Descartes’ works that give the title to the event and then more in detail about one of these Essays: *The Meteorology*. In this perspective, I show how in this text Descartes is guided by the new principles of his Physics, in contrast to the Aristotelian principles of the tradition contemplated in the late Scholastic established in the book *Comments of the Conimbricense College of the Society of Jesus – On Aristotle Meteorology*.

**Keywords:** René Descartes; Conimbricenses; Aristotelianism; Meteorology; experience; science.

---

1 Professor da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

No ano de 1637 foi editado em Leyde por Jan Maire uma coleção em idioma francês de quatro obras inéditas: o *Discurso do método*, a *Geometria*, a *Dióptrica* e os *Meteoros*, de um autor anônimo residente na Holanda desde a década de 1620, que, como sabemos, se trata de René Descartes (ver Shea, 1997, p. 531-549).

No *Discurso do método* dentre os diversos assuntos específicos laborados, Descartes estabelece uma noção de ordem por meio de quatro preceitos lógicos, os quais segundo o autor são concebidos pelas “longas cadeias de razões, tão simples e fáceis de conhecer, de que os geômetras costumam servir-se para chegar às mais difíceis demonstrações” (*Discours de la méthode* / AT, VI, 19). Estes preceitos devem remeter o leitor das obras de 1637 à *Geometria* – ensaio no qual Descartes consagra a articulação lógico-matemática do método que buscava com o intuito de empreender experiências nas ciências particulares, mais precisamente, na *Dióptrica* e nos *Meteoros*.

A *Geometria* é um ensaio que esclarece a dimensão do espírito lógico-matemático do método de Descartes.<sup>2</sup> 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 problemas e resoluções matemáticas. Este ensaio é constituído por três Livros ou Capítulos: o primeiro trata dos problemas que podem ser construídos apenas com o uso de círculos e linhas retas; o segundo expõe a natureza das linhas curvas; e o terceiro examina os problemas sólidos e os hipersólidos.

A *Dióptrica* é constituída por três campos de investigação. Os conteúdos destes campos articulam-se na sistematização da ciência óptica de Descartes.<sup>3</sup> O primeiro campo de investigação trata a Óptica a partir de uma matemática aplicada. Este campo de investigação é estabelecido nos discursos I e II da obra. O segundo

2 Na *Geometria* Descartes explica a sua concepção de Matemática, anunciada desde as *Regras para orientação do Espírito*. Segundo 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”. BEYSSADE, 1989, p. 25-26

3 Segundo Koyré, a *Dióptrica*, um dos três Ensaio científicos que foi publicado juntamente com o *Discurso do método*, se traduz em um Tratado de Óptica, compreendendo nomeadamente uma teoria da refração da luz que, pela primeira vez, estabelecia a lei do seno, assim como um estudo de novos instrumentos. KOYRÉ, 1966, p. 11. Nesta perspectiva, Cottingham afirma: “A Ótica ou, em tradução mais literal, *La Dioptrique*, é um dos três ensaios do método que Descartes publicou com o *Discurso do método*, em 1637. Este *Ensaio* é dividido em dez Capítulos/ Discursos, que lidam respectivamente com (1) a luz, (2) a refração, (3) o olho, (4) os sentidos em geral, (5) as imagens formadas no fundo do olho, (6) a visão, (7) os meios para aperfeiçoar a visão, (8) as formas dos corpos transparentes que refratam a luz, (9) a descrição das lunetas e, por fim, (10) o método da elaboração das lentes”. COTTINGHAM, 1993, p. 130.

campo teórico descreve os pressupostos da psicofisiologia de Descartes. Este campo teórico é estabelecido nos discursos III, IV, V e VI da obra. Por fim, o terceiro campo descreve o esboço da física de Descartes. Este campo teórico é descrito nos discursos VII, VIII, IX e X da obra. Descartes resume a exposição destes campos teóricos da seguinte maneira:

Começarei explicando o movimento da luz; então, depois, descrevendo brevemente as partes do olho, eu darei uma explicação detalhada de como é procedida a visão; e, após ter anotado todas as coisas que são capazes de fazer a visão mais perfeita, eu mostrarei como podem ser ajudadas pelas invenções as quais eu descreverei (*La Dioptrique* / AT, VI, 82-83).

*Os Meteoros* têm uma peculiaridade distinta dos demais ensaios de 1637, a saber, Descartes requer como pano de fundo da exposição deste ensaio a sua teoria geral da matéria, o que revela uma estreita articulação entre os *Meteoros* e o Tratado *O Mundo*. Nesta perspectiva, Dijksterhuis faz a seguinte relevante observação:

Nos *Meteoros* Descartes procede, para fundamentar metafisicamente a teoria da matéria [...]: mas, em vez de desenvolver inteiramente, ele mostra algumas considerações acerca da estrutura dos corpos terrestres, dos vapores e das exalações provocadas na atmosfera, as quais são a causa dos fenômenos meteorológicos (DIJKSTERHUIS, 1950, p. 42).

Vejamos o que o próprio Descartes declara logo no início dos *Meteoros*: “Neste primeiro discurso tratarei da natureza em geral dos corpos terrestres” (*Les Meteoros* / AT, VI, 232). E conclui ainda no discurso I da obra:

Contudo, para que aceites todas estas suposições com menos dificuldades, sabéis que não concebo as pequenas partes dos corpos terrestres como átomos ou partículas invisíveis, mas, julgando todas de uma mesma matéria, acredito que cada uma poderia ser dividida em uma infinidade de maneiras, e que não diferem entre si, mas as concebo como pedras de várias formas que têm sua origem em uma mesma rocha (*Les Meteoros* / AT, VI, 238-239).

### **O caminho percorrido por Descartes para a elaboração dos *Meteoros* de 1637**

*Os Meteoros*, como foi assinalado anteriormente, são um dos três ensaios do método que Descartes publicou com o *Discurso*. Segundo Koyré, este ensaio consiste em “um estudo de fenômenos [...] atmosféricos: as nuvens, a chuva e o granizo, o arco-íris e os parélios explicados pelos meios mais simples e mais naturais – o movimento da matéria que enche o espaço, a refração da luz nas gotas de chuva” (Koyré, 1992, p. 11).<sup>4</sup> Cottingham esclarece que *Os Meteoros* são divididos em dez

4 Segundo Cottingham: “*Les Météores*, obra escrita em francês, foi um dos três ensaios publicados juntamente com o *Discurso do método* em 1637. A água, a terra, o ar, e todos os outros corpos à nossa volta, são compostos de partículas de matéria de várias tamanhos e figuras, e

Capítulos (ou Discursos). O primeiro fornece uma explicação geral sobre a natureza dos corpos terrestres, seguindo-se então capítulos sobre uma série de fenômenos ‘meteorológicos’, incluído vapores e exalações, ventos, nuvens, neve, chuva, granizo, tempestade, relâmpagos, além do arco-íris (Cottingham, 1993, p. 118-119). Gilson assinala que o método de Descartes é exercido, sobretudo, no “Discurso VIII dos *Meteoros*, no qual se trata do arco-íris” (Gilson, 1987, p. 80).

Descartes se propôs a escrever os *Meteoros* em meados de 1629. Nesta ocasião, Descartes se interessou pela investigação dos parélios, fenômeno meteorológico sobre o qual Mersenne lhe havia comentado (ver Gilson, 2005, p. 102). Nesta mesma oportunidade, Descartes relatara a Mersenne que: “Penso agora poder fornecer todas as razões em um breve Tratado. Neste Tratado eu fornecerei a razão das cores do arco-íris, a qual me causou mais dificuldades do que todo o resto, e, em geral, de todos os fenômenos designados sublunares [pelos Escolásticos]” (*Correspondance / AT, I, 23*).<sup>5</sup> Seguindo certamente esses passos investigativos, Gaukroger ressalta que:

Em outubro de 1629, Descartes escreveu a Mersenne pedindo informações mais detalhadas sobre a aparição particularmente impressionante de sóis “falsos”, “fictícios” ou “múltiplos” – os parélios – observada em Roma em 20 de março. Os parélios, ao lado do arco-íris, dos halos e de várias riscas ou colunas de luz coletivamente chamadas de raios são fenômenos meteorológicos reconhecidos desde a Antiguidade, desde então considerados úteis na previsão do tempo. [...] O astrônomo Christoph Scheiner havia observado um parélio particularmente espetacular em Frascati, nos arredores de Roma, com três círculos e quatro manchas de luz tremeluzente, e seu relato foi remetido ao cardeal Barberini, que o enviara a Peirese, o qual, por sua vez, distribuía diversas cópias aos cientistas (proviniente da cópia de Beeckman e exposto nos *Meteoros* de Descartes). Uma das pessoas a quem se remeteram cópias foi Gassendi, que deu uma cópia a Reneri, o qual mostrou a Descartes (Gaukroger, 2002, p. 82).

A partir dessas indicações sustentamos que foi em meados de 1629 que Descartes começou efetivamente a se dedicar a estudos de Óptica e Meteorologia com o intuito de escrever os *Meteoros*. Nesta perspectiva, Gilson acrescenta que, durante o inverno de 1629-1630, Descartes, seguindo esse propósito, esteve na Holanda, onde por sinal não se deparou com gelo e apenas observou pouca neve (Gilson, 2005, p. 102). Ele também teria observado pouquíssima neve sexangular, e diante disso afirmara a Mersenne em uma carta datada de 4 de maio de 1630

---

tais diferenças em tamanho e figura seriam, pois, suficientes para explicar toda a variedade que observamos, sem necessidades de postular qualquer diferença qualitativa entre diferentes tipos de matéria”. COTTINGHAM, 1993, p. 118-119. Acrescenta-se a esses dados que as ilustrações dos *Meteoros* foram desenhadas por Franz van Schooten. Cf. *Oeuvres de Descartes* (AT, VI, V-VI).

5 É interessante observar que os Conimbricenses dividem os Comentários *Sobre os Meteorológicos* em Tratados.

que: “Além disso, se Gassendi tem alguma outra observação em relação à neve, que eu previamente tenha visto em Kepler, e se observou ainda neste inverno *Nive sexangula et Grandine acumita* [frase retirada de uma obra de Kepler publicada em 1611], eu ficarei bastante contente em aprender, pois quero explicar o mais exato que puder nos meus *Meteoros*” (*Correspondance* / AT, I, 127). Nesta carta é manifesto que Descartes ficou interessado pelas observações dos outros pesquisadores, mas, ao mesmo tempo, desejoso também de fazer as suas próprias observações e experiências. Esse interesse é evidenciado pela observação de duas coroas que ele fez através de uma vela – ao atravessar de noite o Zuyderzee, para ir de Frise a Amsterdan (ver Gilson, 2005, p. 102). É a partir desta experiência que Descartes constata que as cores não se formam no ar, mas nos humores dos olhos.<sup>6</sup> Vejamos o relato dessa experiência através da carta de Descartes a Golius, datada de 19 de maio de 1635: “[...] Ao colocar o dedo entre o meu olho e a chama da vela, constato que as cores desaparecem inteiramente. De modo que assim eu possa obter muito esclarecimento

6 É interessante observar que no Discurso III da *Dióptrica*, Descartes realiza diversas “experiências” com as estruturas do olho, inclusive com os humores. Segue Descartes: “Se fosse possível cortar o olho pela metade sem que os humores que o preenchem escorressem, ou que alguma de suas partes mudasse de lugar, e que o plano do corte passasse exatamente pelo meio da pupila, constatar-se-ia que o olho pareceria de maneira tal como está representado nesta figura abaixo [vide figura exposta na *Dióptrica* de 1637]. ABCB é uma pele extremamente dura e espessa, que compõe como que um vaso redondo, no qual todas as suas partes internas estão contidas. DEF é uma outra pele que é fina, que se estende como um tapete dentro da precedente. ZHI é o nervo denominado ótico, que é composto por um grande número de pequenos filamentos, cujas extremidades se espalham por todo o espaço GHI, onde, se misturando com uma infinidade de pequenas veias e artérias, compõem uma espécie de tecido extremamente fino e delicado, o qual funciona como uma terceira pele que cobre todo o fundo da segunda. K, L, M são três tipos de secreções ou humores muito transparentes, que preenchem todo o espaço contido no interior dessas peles [...]. E, a experiência mostra que esta do meio, L, que denominamos de humor cristalino, causa aproximadamente a mesma refração que ocorre no vidro ou no cristal; e que os dois outros, K e M, a produzem um pouco menos, de maneira semelhante à água comum, de tal modo que os raios de luz passam mais facilmente por aquela do meio do que pelas outras duas, e ainda mais facilmente por estas duas do que pelo ar. Na primeira pele, a parte BCB é transparente e um pouco mais curva que o resto BAB. Na segunda, a superfície interna da parte EF, que está voltada para o fundo do olho, é toda negra e escura e tem no meio uma pequena cavidade redonda FF, que é o que denominamos de pupila, e que parece tão preta no meio do olho quando é observado de fora. Nem sempre essa cavidade é do mesmo tamanho, e a parte EF da pele, na qual ela está flutuando livremente no humor K que é muito líquido, parece ser como um pequeno músculo, que se pode dilatar ou retrair à medida que olhamos os objetos mais ou menos próximos ou mais ou menos iluminados, ou quando desejamos ver mais ou menos distintamente. Vós podeis ver facilmente a experiência de tudo isto no olho de uma criança, pois, se vós a fazeis olhar fixamente para um objeto próximo, vereis que sua pupila se tornará um pouco menor, do que no caso em que vós a fazeis olhar para um objeto um pouco mais distante, e que não seja com isso mais iluminado. À medida que ela ainda olha o mesmo objeto, ela o verá muito menor, se estiver em um quarto bem iluminado, em que se vai fechando a maioria das janelas, tornando-o bem obscuro. E, enfim, permanecendo no mesmo dia, e olhando o mesmo objeto, e se ela se esforça em distinguir as menores partes deste ambiente, sua pupila se tornará ainda menor do que se ela o considera apenas totalmente e sem atenção [...]. (*La Dioptrique*; AT, VI, 105-107).

disso. Essa experiência me forneceu norteamentos que eu não quero esquecer para escrever e expor em meus *Meteoros*” (*Correspondance / AT, I, 320*).<sup>7</sup>

De acordo com Gilson foi durante a impressão da *Dióptrica* que Descartes acrescentou os *Meteoros* ao *Discurso do Método*. Descartes esteve entretido durante dois ou três primeiros meses do verão de 1635 a resolver diversas dificuldades que ainda não havia examinado – tal como aquelas relatadas na carta a Golius – e que pretendia ter o prazer em demonstrar. Mas Descartes não pode se decidir em pôr seu Ensaio nítido nem em escrever o prefácio que queria, pois, a partir do momento em que ele não esperava aprender mais nada sobre tais questões, dedidiu-se por publicar o Ensaio meteorológico tal como se encontrava (ver *Correspondance / AT, I, 329-330*).

7 Acrescenta-se que a distinção mais relevante entre a imagem da luz para Descartes a a imagem da luz para os Escolásticos surge com a teoria das cores: a luz era considerada incolor e as cores uma qualidade visível potencial. Descartes, contudo, anunciando o que explicaria mais amplamente nos *Meteoros*, afirma que há corpos que refletem os raios sem sofrer nenhuma mudança em sua ação, como os corpos brancos, ao passo que outros sofrem uma mudança similar àquela apresentada por uma bola que é atingida, isto é, os corpos que são vermelhos, amarelos, azuis ou de cores semelhantes. Isso indica que, para Descartes, a cor deve-se ao modo diverso com que os corpos recebem a luz e a reenviam aos olhos. E na *Dióptrica* Descartes esclarece de maneira detalhada a formação das cores no ar da seguinte maneira: Visto que primeiramente a luz, isto é, o movimento ou a ação, donde o Sol ou qualquer destes corpos que denominamos luminosos produzem uma determinada matéria muito sutil que se encontra em todos os corpos transparentes, sendo emitidos para R, pelo objeto V, que eu suponho, por exemplo, ser vermelho, isto é, ser disposto a fazer com que as pequenas partes desta matéria sutil, que apenas tinham sido remetidas em linhas retas pelos corpos luminosos, se movam também em círculos, em torno de seus centros, após tê-los encontrados e que seus dois movimentos tendo entre eles a proporção que é requerida para fazer sentir a cor vermelha. É certo que a ação destes dois movimentos tendo encontrado no ponto R um corpo branco, isto é, um corpo disposto a reenviá-lo para todo o outro lado sem necessariamente o modificar, deve daí se refletir para vossos olhos pelos poros destes corpos, supondo este efeito bem sutil e percebido de dia de todos os lados, assim vos fazendo ver o ponto R de cor vermelha. Posteriormente, a luz sendo reenviada do objeto X, que eu suponho amarelo, em direção a S; e de Y que eu suponho azul para T, donde ela é conduzida para seus olhos; ela vos deve fazer parecer S de cor amarela e T de cor azul. E a pupila sendo um pouco grande, se não se fizesse no olho nenhuma refração, os raios que viriam de cada ponto dos objetos se difundiriam aqui e ali, em todo o espaço RST, de tal modo que, por exemplo, os três pontos V, X, Y enviariam três raios para R, que, se refletindo todos juntos para vossos olhos, vos faria parecer este ponto R de uma cor intermediária entre o vermelho, o amarelo e o azul, e todos semelhantes aos pontos S e T, para os quais os mesmos pontos V, X, Y enviariam também cada um de seus raios. E ocorreria também quase o mesmo, se a refração que se faz no olho fosse um pouco maior ou um pouco menor do que deve, em razão do tamanho deste olho: visto que sendo muito grande, os raios que viriam, por exemplo, do ponto X, se reuniriam antes de alcançar S, como em M; e, ao contrário, sendo muito pequeno, eles se reuniriam que além daí, como para P; se bem que tocariam o corpo branco RST em vários pontos, para os quais viriam também outros raios de outras partes do objeto. Enfim, se os corpos EN, EF não fossem pretos, isto é, dispostos a fazerem que a luz que dá de contra se amortize, os raios que viriam para eles do corpo branco RST poderiam de lá retornar, estes de T para S e para R; estes de R para T e para S; e estes de S para R e para T: por meio dos quais eles perturbariam a ação de uns dos outros; e o mesmo fariam também os raios que viriam do quarto P para RST, se houvesse qualquer outra luz neste quarto além desta que enviaram os objetos V, X, Y. *La Dioptrique* (AT, VI, 118-121).

Em meados de 1636, os *Meteoros* estavam prontos para a impressão e, portanto, aptos a acompanhar a *Dóptrica*, a *Geometria* e o *Discurso do método* – por isso, Descartes declara a Mersenne em uma carta datada de meados de março de 1636 que: “Num projeto de uma ciência universal que pudesse elevar nossa natureza a seu maior grau de perfeição” (*Correspondance / AT*, I, 339), o mesmo que é anunciado no prefácio do *Discurso do método*. Ressalto a seguinte relevante observação feita por Koyré:

[...] o *Discurso do método* [...] que saiu da imprensa de Jean Maire, em Leyde, no dia 5 de junho do ano de 1637, era muito diferente do que nós lemos hoje. [Isto é] o *Discurso do método* não era para eles o que é para nós. Para nós, o *Discurso do método* é um livrinho encantador que contém sobretudo e antes de mais uma autobiografia espiritual de Descartes [etc]. [...] Para os contemporâneos de Descartes as coisas passavam-se de outra maneira. O *Discurso do método* ou, para usarmos o título exato, o *Discurso do método* para bem conduzir a razão e procurar a verdade nas ciências, mais a *Dióptrica*, os *Meteoros* e a *Geometria*, que são Ensaio deste método, era um volumoso livro – 527 páginas in4 (Koyré, 1992, p. 10- 11).

Em 1637 os *Meteoros* foram publicados com os outros dois ensaios, tendo como introdução geral o *Discurso do método*. No contexto que antecedia a publicação dos *Meteoros*, Descartes relata ao Padre Vatier, em uma carta datada de 22 de fevereiro de 1638, que:

Devo dizer, inicialmente, que não foi meu propósito ensinar completamente o método em minha exposição, mas apenas dizer o bastante para mostrar que as novas explicações da *Dióptrica* e dos *Meteoros* não eram ideias ao acaso, e por isso pudesse valer a pena examiná-las. Não pude mostrar efetivamente o método nos três ensaios que publiquei, porque ele prescreve uma ordem de investigação que difere muito da que julguei apropriada para explicar. Todavia, forneci um exemplo sucinto dele em minha exemplificação do arco-íris e, se tiverdes o trabalho de relê-la, espero que ela vos satisfaça mais do que na primeira vez; a questão, afinal, é bastante difícil em si mesma. Anexei esses três ensaios [*A Geometria, A Dióptrica e Os Meteoros*] ao *Discurso* que os precede por estar convencido de que, se as pessoas os examinarem com critério e os compararem ao que foi anteriormente escrito sobre os temas, terão fundamento para considerar que o método adotado por mim não é oportunista e possivelmente seja mais adequado do que os demais [os Tratados Escolásticos] (*Correspondance / AT*, I, 559-560).

De acordo com Gilson, nas páginas que Adam estabeleceu os *Meteoros*, afirma-se com ênfase que Descartes recomeça nos *Meteoros* a investigação de um assunto que era tradicional na Filosofia Escolástica. Apenas a leitura do sumário dos *Meteoros* de Eustache de Saint-Paul – um breve capítulo de sua *Summa Philosophica* – e as matérias do *Curs de Abra* de Raconis fazem ficar a sua essa

rubrica, sugerindo, portanto, a notória relevância de que Descartes escreveu sua obra desejando evidenciar a superioridade de seu novo sistema filosófico em face ao sistema aristotélico adotado nas Escolas (Gilson, 2005, p. 103). Neste contexto Gilson assinala que a obra *Commentarii Collegii Conimbricensis Societatis Iesu In Libros Meteororum Aristotelis* certamente foi a fonte da escolástica tardia que Descartes se basiou para escrever os seus *Meteoros* (Gilson, 2005, p. 105). E Gomes destaca que:

O século XVII francês também respeitou de modo variado a *lectio* de Coimbra, que servia de compêndio em Escolas [...]. O caso mais caro é, porém, o de Renato Descartes, último dos escolásticos, primeiro dos modernos. Descartes frequentou o Colégio de la Flèche e leu, sem dúvida, os *Commentarii*. [...] Dos seus textos, o que mais se aproxima do contexto conimbricense são os *Meteoros*, em que a informação haurida no compêndio de Manuel de Góis se torna mais tangível – mantém quase a mesma ordem, exclui uma que outra matéria – vg. os terremotos – mantendo a teoria dos meteoros como fenômenos sublunares e não propriamente celestes (Gomes, 1992, p. 118).

E o próprio Descartes revela a indicação da leitura dos comentários meteorológicos dos Conimbricenses, ao relatar a Mersenne que: “Eu apenas me servi [dos comentários meteorológicos] dos Conimbricenses, Toletus e Rubius [...]” (*Correspondance / AT*, III, 185). Por considerar que, dentre estes autores, os Conimbricenses tiveram uma maior divulgação e impacto na formação científica de Descartes no que se refere aos seus estudos meteorológicos, optei por mostrar os comentários dos mestres jesuítas lusitanos contemplados em Portugal entre o final do século XVI e início do século XVII.

#### *Commentarii Collegii Conimbricensis Societatis Iesu – In Libros Meteororum Aristotelis*

O Curso Conimbricense da Companhia de Jesus foi desenvolvido em Portugal no período designado como Segunda Escolástica ou Escolástica Tardia. Este Curso foi editado a partir de cinco monumentais volumes correspondentes a oito tomos, os quais foram publicados entre 1591 e 1606, em Coimbra e em Lisboa. O seu título original latino era *Commentarii Collegii Conimbricensis Societatis Iesu*, cuja tradução para língua portuguesa é *Comentários do Colégio Conimbricense da Companhia de Jesus*. A partir da sistematização dos conteúdos das obras de Aristóteles, os Conimbricenses contribuíram significativamente para a restauração e revalorização do aristotelismo medieval contemplado no período da Segunda Escolástica – iniciada na Península Ibérica pelos esforços de Francisco Vitória e dos seus discípulos em Salamanca (ver Abranches, 1946, p. 5152).

A estrutura do Curso do Conimbricense é fundamentada no sistema filosófico de Aristóteles. Os conimbricenses expõem em quatro partes e da seguinte maneira

a distribuição da Fisiologia de Aristóteles. A primeira, que é contemplada nos oito livros da *Física*, trata dos princípios e causas das coisas naturais e suas qualidades comuns. A segunda, compreendida nos livros do *Céu*, investiga as partes sujeitas ao ente móvel e trata da estrutura e da composição de todo o universo e dos cinco corpos simples – do céu e dos quatro elementos do mundo sublunar, enquanto são passivos de mudança de lugar e reivindicam no mundo uma localidade definida. A terceira, que se ensina nos livros da *Geração*, explica o que convém universalmente às coisas dissolúveis, tais como a geração, a corrupção, a alteração, o aumento e a mistura. A quarta, em que os livros dos *Meteoros* finalizam, mostra a doutrina dos mistos imperfeitos designados “meteoros”, tais como a neve, o gelo, o granizo, os cometas e ainda os que aparecem com o reflexo da luz, tal como o arco-íris.

Os *Meteoros* de Aristóteles é a mais relevante fonte primária que inspira a elaboração do *Sobre os Meteorológicos* dos Conimbricenses. Segundo Crombie os filósofos medievais, inspirados pela física aristotélica, entendem que os fenômenos meteorológicos são produzidos nas regiões dos elementos que contemplam o fogo e o ar, os quais são situados entre a esfera da lua e o globo da terra (e dos mares). Ele assinala que, ao tratar desses fenômenos, Aristóteles atribui todas as mudanças observadas no céu, exceto, como não haveria de ser, os movimentos dos corpos celestes. Assinala também que nessa cosmologia o elemento fogo era mais um princípio de combustão do que uma chama e, por consequência, não era efetivamente visível, mas entendido como um movimento facilmente inflamável, cuja agitação, ocasionada pelas quentes e secas exalações que se elevavam da terra em decorrência da atuação dos raios do Sol, gerava um determinado número de fenômenos produzidos na esfera do fogo, como, por exemplo, os cometas, as estrelas cadentes e as auroras. Acrescenta ainda que todos estes fenômenos deveriam ser produzidos na região situada sob a Lua. Na esfera do elemento ar, aquelas exalações quentes e secas são identificadas como a causa do vento, as quais produziam também os trovões, os raios e os relâmpagos, ao passo que as exalações frias e húmidas produziam por efeito dos raios do Sol sobre a água, as nuvens, a chuva, o nevoeiro, a neve, o granizo e o orvalho. Ressalta também que há um grupo peculiar de fenômenos atmosféricos que tem uma relação com as exalações úmidas, dentre os quais destacam-se os falsos sóis e o arco-íris (ver Crombie, 1959, p. 83-84).

No proêmio (ou introdução) aos quatro livros *Sobre o Meteorológico*, Oliveira assinala que os Conimbricenses, ao se fundamentarem nos princípios da física aristotélica, explicam sucessivamente a “ordem da doutrina”, o “objeto de estudo”, o “título” e sua “razão” (Oliveira, 1960, 124-141). Expomos detalhadamente a seguir o proêmio da obra *Commentarii Collegii Conimbricensis Societatis Iesu – In Libros Meteororum Aristotelis Stagiritae*, com o propósito de que o nosso leitor possa ter um contexto mais amplo em que é inserido o Tratado Quinto da mencionada obra.

A ordem da doutrina estabelecida nos comentários *Sobre os Meteorológicos* propõe investigar detalhadamente a natureza dos compostos. Isto porque os Conimbricenses consideram que, a partir das coisas que são originadas pela composição, algumas são apenas constituídas em virtude das qualidades, tais como o orvalho, o gelo e a geada, ou seja, aquelas que, por reterem a forma própria de um elemento, obtêm as quatro qualidades primárias: o calor, o frio, a umidade e a secura. Ressaltam, pois, que existem outras coisas que são compostas em virtude da substância que, além da mistura destas quatro qualidades, requer uma forma própria e distinta dos elementos a partir da espécie, e, neste gênero de coisas, identifica-se que umas são compostas de *anima*, tais como os animais, e outras desprovidas de *anima*, tais como as pedras e os metais (*Commentarii Conimbricensis*, 1608, Prooemivm).

A partir da ordem da doutrina apresentada, os Conimbricenses relatam que Aristóteles propõe o objeto de estudo desta ciência: dividindo a explicação deste objeto, de modo a que, nos quatro livros *Sobre os Meteorológicos*, transmita a disciplina das coisas que não possuem anima, a saber, os imperfeitos e os perfeitos (*Commentarii Conimbricensis*, 1608, Prooemivm).

No que diz respeito ao título da obra, os Conimbricenses assinalam que designam-se estes livros de τῶνμετεώρων ou de μετεωρολογικῶν, em virtude de versarem sobre as coisas que têm origem na região atmosférica, e μετεωρολογία a razão e a ciência dos fenômenos atmosféricos. Acrescentam ainda uma possível indagação a respeito do porquê o título do Tratado é proposto em virtude do que ocorre na região atmosférica (*Commentarii Conimbricensis*, 1608, Prooemivm).

Os Conimbricenses dividem, então, o exame da obra *Sobre os Meteorológicos* de Aristóteles em quatro livros. No primeiro, eles comentam sobretudo os fenômenos ígneos. No segundo e no terceiro comentam os fenômenos aquáticos e aéreos. E, por fim, no quarto, comentam os fenômenos terrestres e que em sua maior parte tratam da discussão sobre as quatro qualidades primárias. Vejamos de maneira mais detalhada a divisão da obra a partir das indicações pontuadas por Gomes. Os Conimbricenses dividem a obra do seguinte modo ao tratar os fenômenos meteorológicos: (1) Teoria geral dos Meteoros; (2) Meteoros ígneos; (3) Cometas; (4) *De Spectris*; (5) Do arco celeste; (6) Dos ventos; (7) Das águas; (8) Dos Mares; (9) Das fontes e dos rios; (10) Das qualidades da água; (11) Dos Terramotos; (12) Do fogo subterrâneo; e (13) Dos Metais. Gomes acrescenta que os treze comentários atingem oitenta capítulos questionais, pois, enquanto temas como a teoria geral se limita a três capítulos, os ventos, as águas e os mares requerem cinquenta e nove capítulos, sendo o aspecto com maior desenvolvimento (Gomes, 1992, p. 73-74).

### **Oposição cartesiana aos princípios aristotélicos**

Por julgar que os *Meteoros* têm seus princípios alicerçados em um Tratado escrito por Descartes em meados de 1629 a 1633, *O Mundo*, devo introduzir

algumas considerações a respeito da Física cartesiana (ver Gaukroger, 2002, p. 278). Nossa interpretação sustenta-se inicialmente neste relato de Descartes anunciado no *Discurso do método*:

Mas, como procurei explicar as principais [leis da natureza] em um Tratado que algumas considerações me impedem de publicar, o melhor meio de as dar a conhecer é dizer aqui sumariamente o que ele [*Le Monde*] contém. Minha intenção, antes de escrevê-lo, era incluir nele [*Le Monde*] tudo o que pensava sobre a natureza das coisas materiais. [...] resolvi apenas expor nele amplamente tudo o que concebia sobre a luz; depois acrescentar-lhe algo sobre o Sol [...], sobre os céus [...] sobre os planetas, os cometas e a Terra [...]; e especialmente, sobre todos os corpos que existem na Terra, porque são coloridos, ou transparentes, ou luminosos [...] (*Discours de la Methode / AT, VI, 41-42*).

Nos capítulos V e VI de *O Mundo* – escritos, segundo Cottingham, no início da terceira década do século XVII (Cottingham, 1993, p. 45) – Descartes, assim como faz nos *Meteoros* de 1637 (ver *Meteoros / AT, VI, 239*), destitui as qualidades reais da matéria designadas como “calor”, “frio”, “umidade” e “secura” – as quais eram utilizadas como as quatro qualidades primárias pelos Mestres Conimbricenses nos seus *Comentários aos Meteoros de Aristóteles* – e alega que as formas dos “corpos inanimados” – as quais os Conimbricenses designavam, por exemplo, as pedras e os metais – podem ser explicados apenas pela “suposição” de que a matéria contempla “movimento”, “tamanho”, “figura” e a “disposição de suas partes”. Descartes afirma:

Se vos parece estranho que, ao explicar os elementos, eu não faça recurso a qualidades denominadas calor, frio, umidade e secura – tal como fazem os filósofos [das Escolas] – eu vos direi que tais qualidades, do meu ponto de vista, carecem elas mesmas de explicação. [...] Não somente estas quatro qualidades, mas todas as outras, incluindo-se até mesmo as formas dos corpos inanimados, podem ser explicadas sem a necessidade de se supor outra coisa em sua matéria além de movimento, tamanho, figura e disposição de suas partes (*Le Monde / AT, XI, 25-26*).

E, em seguida, identifica os corpos naturais com o comprimento, largura e profundidade do espaço geométrico, instituindo assim os princípios gerais da matéria: extensão e movimento. É justamente por tais pressupostos que Koyré afirma: “Ora, esse mundo, esse Cosmo [aristotélico defendido pelos Escolásticos tardios], a física de Descartes destrói-o inteiramente. Que põe ela em seu lugar? A bem dizer, quase nada. Extensão e movimento. Ou matéria e movimento. [...] Para Descartes [extensão e matéria] é estritamente a mesma coisa” (Koyré, 1992, p. 46). Segue Descartes no *O Mundo*:

[...] esta matéria pode ser dividida em todas as suas partes segundo todas as figuras que podemos imaginar, e que cada parte é capaz de receber todos os movimentos que podemos conceber. [...] a

quantidade de matéria que descrevi não difere de sua substância, assim como os números não diferem das coisas numeradas. Tampouco se deve julgar estranho que eu conceba essa extensão, ou a propriedade que ela tem de ocupar o espaço, não como um acidente, mas como sua verdadeira forma e sua essência (*Le Monde* / AT, XI, 34-36).

### **Objeção cartesiana aos comentários meteorológicos dos Escolásticos tardios**

Segundo Shea os *Meteoros* de Descartes se constituem como uma resposta aos tratados escolásticos que contemplam estudos sobre os fenômenos meteorológicos (Shea, 1997, p. 532). Sustento que essa posição é plenamente consoante com o intuito de Descartes iniciar sua argumentação nos *Meteoros* tratando da natureza dos corpos terrestres pelo viés quantitativo da extensão material e se opondo à possibilidade de conhecer as formas dos corpos enquanto misturas perfeitas e imperfeitas, advogada, como mostramos anteriormente, pelos Mestres Conimbricenses. Eis a passagem dos *Meteoros*:

Neste primeiro discurso tratarei da natureza em geral dos corpos terrestres, com o propósito de melhor explicar em seguida as exalações e os vapores. A partir da constatação de que estes vapores, ao surgir do interior do mar, geram a formação do sal sobre sua superfície, decidi realizar uma breve descrição deste fenômeno com intuito de indagar se é possível conhecer as formas dos corpos que, segundo os filósofos [das Escolas], são compostos de elementos numa mistura perfeita, tal como as dos meteoros que, dizem, não são compostos senão por uma mistura imperfeita (*Meteoros* / AT, VI, 232).

Nesta perspectiva Gilson evidencia que alguns corpos mistos são imperfeitos, isto é, os elementos que constituem estes mistos conservam suas qualidades primárias (Gilson, 2005, p. 108). Tais corpos são o orvalho e o gelo, e todos os mistos imperfeitos deste gênero nos quais se pode discenir ainda o calor, o frio, a secura e a humidade. E acrescenta que também existem outros nos quais a mistura dos elementos é perfeita, de modo que, além de uma certa proporção dos quatro elementos, desvenda-se ainda uma forma especificamente distinta daquelas qualidades. Tal como propõem os Conimbricenses, uns possuem ânsima como as plantas, outros são inanimados como as pedras e os metais. Cabe, pois, assinalar que Aristóteles elimina os mistos perfeitos que possuem ânsima e, por isso, Gilson alega que os tratados meteorológicos dos escolásticos tardios deveriam ter como título: Dos mistos inanimados. Isto leva à indagação do motivo que fez Aristóteles intitular *Meteoros* em vez de designar: *quae in sublimi mundi sublunaris regione oriuntur*, este tratado em que ele também trata do que se produz nos lugares subterrâneos e no seio da terra. De acordo com Gilson quaisquer que fossem as razões evocadas para justificar essa anomalia, a própria ocorrência da questão mostra que a reunião em um mesmo tratado dos meteoros e dos metais não resulta de uma mera confusão, mas de um propósito intencional dos

escolásticos tardios. Ambos são mistos inanimados, quer sejam perfeitos quer sejam imperfeitos (ver Gilson, 2005, p. 108). Descartes, por outro lado, apenas retém dos tratados meteorológicos o que diz respeito à mistura imperfeita, isto é, os meteoros propriamente dito. Ademais, o motivo mais relevante para Descartes é supor: “[...] que a água, a terra, o ar [os elementos os quais os Conimbricenses assumem da cosmologia de Aristóteles], e todos os outros corpos a nossa volta são compostos de diversas e pequenas partes de tamanhos e figuras diferentes” (*Meteoros* / AT, VI, 233).

Numa carta datada 27 de julho de 1638, Descartes sugere a seu interlocutor Mersenne que convide os jesuítas a enviar objeções sobre os *Meteoros* de 1637. Segue Descartes: “Também gostaria de saber de que maneira eles tratam os meus *Meteoros* na sua filosofia, e se os refutam ou se se calam, pois não ousa ainda pensar que eles o sigam” (*Correspondance* / AT, II, 267-268). A publicação dos *Meteoros* fez com que de 1637 em diante os intelectuais tomassem partido de serem a favor ou contra a nova filosofia proposta por Descartes. Diante disso, Gilson relata que os professores jesuítas tinham que refutar ou seguir o método de Descartes (Gilson, 2005, p. 104). E isto torna-se ainda mais explícito na carta que Descartes escreve ao Padre Noel em meados de outubro de 1637:

Além disso, não me parece que há ninguém que tenha mais interesse de examinar esta obra do que os membros da Companhia: pois já vejo que tantas pessoas acreditam no que ele contém que (particularmente em relação aos *Meteoros*) eu não sei de que modo eles poderão doravante os ensinar, como fazem todos os anos na maior parte de vossos colégios, se eles não refutarem isso que eu tenho escrito ou se eles não o seguirem (*Correspondance* / AT, I, 455).

Segundo Gilson, Descartes tinha o interesse de que os *Meteoros* fossem aceitos no ensino dos Jesuítas. Ao oferecer os *Meteoros* ao seu antigo professor de filosofia, fruto oriundo em decorrência de Noel ter “deitado as primeiras sementes no seu espírito” (*Correspondance* / AT, I, 383-384), ele solicitava as observações críticas dos professores que tivessem mais disponibilidade de fazê-lo. Como Noel lhe tinha agradecido, sem efetuar observações, em outubro Descartes insiste: “particularmente em relação aos *Meteoros*”, como farão os padres para “os ensinar, como fazem todos os anos na maior parte de vossos colégios” (*Correspondance* / AT, I, 455). Ainda neste contexto, foi contando com esta obra para introduzir sua filosofia nos Colégios Jesuítas que Descartes, afirma Gilson, “dificilmente perdoará o Padre Bourdin de ter publicamente atacado os *Meteoros* de 1637”. E acrescenta: “apenas o julgamento precipitado deste Padre foi suficiente para detonar a leitura dos *Meteoros* – todos os professores desta Disciplina se interessaram para realizar a leitura desta obra” (Gilson, 2005, p. 104).

Numa carta enviada a Morin, Descartes anuncia a possibilidade de se realizar a comparação entre seu texto dos *Meteoros* e o dos Comentários Meteorológicos dos Escolásticos por meio do método que ele aplica:

Comparem minhas suposições com as dos outros [filósofos das escolas]. Comparem se todas as suas qualidades reais, suas formas substanciais, seus elementos e outras incontáveis coisas do gênero com minha suposição única de que todos os corpos são compostos de partes [...]. Comparem se as deduções que fiz a partir de minha suposição, sobre a visão, o sal, os ventos, as nuvens, a neve, o trovão, o arco-íris e outros fenômenos semelhantes [...], com que os outros [filósofos das escolas] extraíram de suas suposições para as mesmas coisas. E espero que isso seja suficiente para convencer os imparciais de que os efeitos que explico não têm outras causas senão aquelas que deduzi (*Correspondance*; AT, II, 200).<sup>8</sup>

E na conclusão do discurso I dos *Meteoros*, Descartes assinala:

Além disso, sabéis que, para não romper a paz com os filósofos, nada quero negar o que imaginam sobre os corpos além do que eu disse, como suas *formas substanciais*, suas *qualidades reais*, e coisas semelhantes; mas me parece que minhas razões deveriam ser tanto mais aprovadas quanto menor seja o número de coisas de que dependem (AT VI, p. 239).

No ensaio *Meteoros* Descartes, ao contrário dos Conimbricenses, supõe que os corpos são apenas compostos de partes de vários tamanhos e figuras, os quais podem ser divididos infinitamente e que se distinguem simplesmente por seus movimentos. Ora tais diferenças são, pois, suficientes para explicar toda a variedade que se observa nos corpos, sem necessidade de requerer qualquer distinção de formas substanciais ou suas qualidades reais, as quais como foi mostrado anteriormente são advogadas pelos escolásticos tardios.

---

8 . Acrescenta-se a isso o seguinte relato de Descartes para Regius: “*Qui dicunt per haec principia nihil explicari, legant nostra Meteora, & conferant cum Aristotelis Meteoris; item Dioptricam cum aliorum scriptis, qui de eadem materiâ scripserunt: & agnoscent opprobrium omne opinionibus à naturâ diuersis remanere*” (AT, III, 504-505).

**Referências bibliográficas:**

*Fontes primárias*

- Conimbricensis. Commentarii Collegii Conimbricensis Societatis Iesu: In Libros Meteororum Aristotelis Stagiritae. Lvgdvni: Sumptibus Horatij Cardon, 1608.  
 Descartes, René. Oeuvres de Descartes. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin. 1996. 11 vol. Publiées par Charles Adam e Paul Tannery.

*Fontes secundárias*

- Abranches, Cassiano dos Santos. Origem dos Comentários à Metafísica de Aristóteles de Pedro da Fonseca. Revista Portuguesa de Filosofia II/1. Braga: UCP, 1946.  
 Allard, Jean-Louis. *Le mathématisme de Descartes*. Ottawa: Ed. Ottawa, 1963.  
 Ariew, R. Descartes and the last Scholastics. Cornell: University Press, 1999.  
 Battisti, Cesar. O método de análise em Descartes: da resolução de problemas à constituição do sistema do conhecimento. Cascavel: Ed. Unioeste, 2002.  
 Beyssade, Michelle. Descartes. Tradução de João Gama. Lisboa: Edições 70, 1989.  
 Broncano, Fernando. El orden de las cosas. In: La Filosofía de Descartes y la fundación del pensamiento moderno. Salamanca: Sociedad Castellano-Leonesa de Filosofía, p. 19-56, 1997.  
 Clarke, Desmond. Descartes' Philosophy of Science. Manchester: Manchester University Press, 1982.  
 Cottingham, John. Dicionário Descartes. Tradução de Helena Martins. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1993.  
 Coxito, A. Método e ensino em Pedro da Fonseca e nos Conimbricenses. *Revista Portuguesa de Filosofia XXXVI/1*. Braga: UCP, 1980.  
 Crombie, A. C. Histoire des Sciences: De Saint Augustin à Galilé (400-1650). Paris: Presses Universitaires de France, Volume I e Volume II, 1959.  
 \_\_\_\_\_. Robert Grosseteste and the Origins of Experimental Science 1100-1700, Oxford: Clarendon Press, 1971.  
 \_\_\_\_\_. Science, Art and Nature in Medieval and Modern Thought. London: Cambridge University Press, 1996.  
 Dijksterhuis, E. J. Descartes et le cartésianisme hollandais : Etudes et Documents. Paris: Presses Universitaires de France, 1950.  
 Duchesneau, François. Descartes et le modèle de la Science. In: L'Esprit Cartésien. Paris: Vrin, p. 63-90, 2000.  
 Duhamel, J.M.C. Des méthodes dans les sciences de raisonnements. Paris: Gauthier-Villars, 1885.  
 Évora, Fátima. A Revolução Copernicano-Galileana: Volume I. Astronomia e Cosmologia Pré-Galileana. Campinas: UNICAMP, Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 1993.

- \_\_\_\_\_. *A Revolução Copernicano-Galileana: Volume II. A Revolução Galileana*. Campinas: UNICAMP, Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 1993.
- Garber, Daniel. *Corps Cartésiens : Descartes et la philosophie dans les Sciences*. Paris: Presses Universitaires de France, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Descartes Embodied*. Chicago: Cambridge University Press, 2001.
- \_\_\_\_\_. *La physique métaphysique de Descartes*. Paris: Presses Universitaires de France, 1999.
- Gaukroger, Stephen. *Descartes: Uma biografia Intelectual*, tradução de C. Benjamin e I. C. Moreira, Ed. UERJ, 2002.
- \_\_\_\_\_. *The nature of abstract reasoning: philosophical aspects of Descartes work in algebra*. In: *The Cambridge Companion to Descartes*. Ed. John Cottingham. New York: Cambridge University Press, 1992, p. 91-114.
- \_\_\_\_\_. *Cartesian Logic: An essay on Descartes's conception of inference*. Oxford: Clarendon Press, 1989.
- Gilbert, Neal, W. *Renaissance concepts of method*, New York, Columbia Univ. Press, 1963.
- Gilson, Étienne. *Discours de la Méthode. Texte et Commentaire*. Paris: Vrin, 1987.
- \_\_\_\_\_. *Études sur le rôle de la pensée médiéval dans la formation du système cartésien*. Paris: Vrin, 2005.
- \_\_\_\_\_. *Index Scolastico-Cartésien*. Paris: Vrin, 1913.
- Gomes, Pinharanda. *Os Conimbricenses por Pinharanda Gomes*, Ed. Biblioteca Breve, Lisboa, 1992.
- Kobayashi, Michio. *La philosophie naturelle de Descartes*. Paris: Vrin, 1993.
- Koyré, Alexandre. *Considerações sobre Descartes*. Lisboa: Editorial Presença, 1992.
- \_\_\_\_\_. *Études galiléennes*. Paris: Hermann, 1966.
- \_\_\_\_\_. *Études newtoniennes*. Paris: Éditions Gallimard, 1968.
- \_\_\_\_\_. *Études sur l'histoire de la pensée scientifique*. Paris: Éditions Gallimard, 1973.
- Korteweg, D.J. *Descartes et les manuscrits de Snellius*. *Revue de Métaphysique et de Morale*, v. 4, n.4. 1986, p. 489-501.
- Marion, Jean-Luc. *Sur l'ontologie grise de Descartes*. Paris: Vrin, 1975.
- Milhaud, Gaston. *Descartes Savant*. Paris: Librairie Félix Alcan, 1921.
- Oliveira, J. Bacelar E. *Filosofia Escolástica e Curso Conimbricense. De uma teoria de Magistério à sua sistematização Metodológica*. *Revista Portuguesa de Filosofia* 16 (1960) 124-141.
- Robinet, André. *Aux sources de l'esprit cartésien: l'axe de La Ramée-Descartes, de la Dialectique de 1555 aux Regulae*. Paris: Vrin, 1996.
- Rochemonteix, Camille. *Un Collège de Jésuites aux XVII et au XVIII siècle: Le Collège Henri IV de la Flèche*. Le Mans, 1889.
- Secada, J. *Cartesian Metaphysics: The late Scholastic origins of Modern Philosophy*.

Cambridge: University Press, 2000.

Schuster, John. Descartes and the Scientific Revolution, 1618-1634, vol. 1 e 2. Ph. D. Thesis. Princeton University: Ann Arbour, 1977.

Revista digital: [www.ifch.unicamp.br/ojs/index.php/modernoscontemporaneos](http://www.ifch.unicamp.br/ojs/index.php/modernoscontemporaneos)



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.