

PRESSUPOSTOS CARTESIANOS: OS LIMITES DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E A UTILIZAÇÃO DE SUPOSIÇÕES

CARTESIAN ASSUMPTIONS: THE LIMITS OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE AND THE ASSUMPTIONS US

Leandro de Araújo Sardeiro¹

Resumo:

O presente texto pretende retomar a discussão acerca da Ciência cartesiana através da problematização dos limites do racionalismo cartesiano. Descartes apresenta uma concepção bastante peculiar sobre o conhecimento científico, de modo a se utilizar largamente de *hipóteses* para a explicação de fenômenos naturais e para a descrição do surgimento do mundo. Esse é um dos principais pontos criticados pelos seguidores da filosofia experimental posterior. Porém, é possível perceber que tal procedimento está intimamente ligado ao modo como Descartes compreende os limites do conhecimento humano e sua relação com o garantidor de toda a verdade: Deus. Ao analisarmos atentamente os pressupostos epistemológicos da proposta científica cartesiana, é possível percebermos uma “tensão moral” na sua construção que será determinante para justificarmos a ação do espírito em busca de respostas: uma vez delimitado o limite para a compreensão humana, pode-se – e deve-se – utilizar todos os recursos disponíveis ao espírito para a explicação dos acontecimentos do mundo. Tal questão será discutida no conjunto da obra cartesiana e aprofundada pela análise do caso da *declinação magnética*, explorada por Descartes em correspondência com o padre Marin Mersenne.

Palavras-chave: Epistemologia cartesiana; infinito; inteligibilidade; liberdade; declinação magnética.

Abstract:

This paper addresses to resume the discussion about Cartesian Science through problematization of the Cartesian rationalism limits. Descartes presents a very peculiar conception of scientific knowledge, in order to make wide use of hypotheses to explain natural phenomena and describing emergence of the world. This is one of the main points criticized by the followers of later experimental philosophy. However, it is possible to see that such a procedure is closely linked to the way Descartes understands the limits of human knowledge and its relationship with the guarantor of all truth: God. By carefully analyzing the epistemological assumptions of the Cartesian scientific proposal, it is possible to perceive “moral tension” in its construction that will be decisive for justifying the action of the spirit in search of answers: once defined the limit to human understanding, you can - and should - use all available resources to the spirit to the explanation of the world events. This issue will be discussed in Cartesian assembly work and the detailed examination of the case of magnetism operated by Descartes in correspondence with Fr. Marin Mersenne.

Keywords: Epistemology Cartesian; infinite; intelligibility; freedom; magnetism.



¹ Doutor em Filosofia. Professor Assistente na Universidade Estadual do Piauí. E-mail: leosardeiro@phb.uespi.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1681358357441042>

Introdução

Este é um artigo atípico. Apresento nele uma questão filosófica relevante, voltada para a discussão do pensamento cartesiano, mas, sobretudo, materializo nele a minha homenagem pessoal e satisfação em conhecer e poder trabalhar com essa pessoa *sui generis* que é o Edmilson Alves de Azevêdo. É possível falarmos do Edmilson de muitos modos. Nunca tive a satisfação de estudar com ele ou de ser seu colega de trabalho na Universidade, mas o acaso fez com que nos encontrássemos na labuta em torno dos trabalhos editoriais da *Problemata*. Falei com um amigo comum, o Sávio Rosa, e fiz a proposta de publicação de um número especial acerca do meu tema de pesquisa naquele momento, sobre o centenário de pesquisas sobre os *Manuscritos filosóficos clandestinos*. A proposta foi aceita com entusiasmo e então iniciamos a trabalhar juntos. Foram tantas reviravoltas no processo de edição, decorrentes das vicissitudes de uma revista feita pela dedicação dos envolvidos, que acabei pedindo para ficar eu mesmo responsável pelo número. Acabei fazendo tudo, desde a editoração dos textos ao processamento do número completo, com ativação dos links, DOI etc. Ao final, tive dois resultados maravilhosos: o número proposto foi publicado e eu acabei entrando no grupo da revista como Editor. Parece que não faz muito tempo, mas estamos falando de um número publicado em 2013. A este ponto, já se contam dez anos. O mais legal é que o meu contato com o meu editor-chefe (o Edmilson, no caso) foi feito quase sempre de modo telemático. Somente em 2020 tive a oportunidade de ir a João Pessoa e pude conhecer, também no mundo real, a pessoa do Edmilson. Pessoa maravilhosa, e de um coração enorme.

Nesses dez anos de convivência na revista, foi possível perceber que o Edmilson nutre um sentimento especial pelo trabalho filosófico. O *academicismo* puro e simples não se encaixa ali. Comecei a entender o porquê de a revista que fundara chamar-se *Problemata*. É justamente essa a forma que representa a sua compreensão filosófica do conhecimento: a inquietação diante do desconhecido. Falar de Filosofia é falar, verdadeiramente, de *amor ao saber*. Sem isso, o trabalho filosófico não tem sentido. Se não pudesse ser um local de aprofundamento pessoal, através da Filosofia, a sua revista não precisaria existir. O que movia as suas decisões editoriais e recebimento de propostas e dossiês era sempre o impacto que aquilo traria para o pensamento. Doutor, pós-doutor ou estudante de graduação sempre foram vistos com uma mesma régua, pois a Filosofia transcende tudo isso. No fundo, sempre foi a determinação do pensamento que importou. E é nesse sentido que pretendo “brindar” o meu amigo Edmilson neste momento.

O artigo que proponho abaixo não é algo perfeito e acabado. Não deve ser tomado com a última palavra acerca do assunto a que se propõe discutir, porque de fato não o é. Trata-se de uma parte da minha monografia de conclusão de curso na minha Licenciatura em Filosofia, finalizada em 2005. Naquele momento, essa discussão fez muito sentido para mim. Após um árduo trabalho de leitura e compreensão do meu autor de estudo, René Descartes, acreditei ter conseguido perceber algo que o autor desenvolveu nas entrelinhas do seu pensamento. Olhando retrospectivamente, acredito que o meu sentimento naquele momento representa muito do que percebo fazer parte da perspectiva filosófica do Edmilson. Proponho este artigo antigo como homenagem a essa figura pelo fato de acreditar que ele traz um pouco do espírito filosófico que penso vislumbrar no homenageado. Trata-se de um artigo muito inatural, diga-se de passagem. Tenho

plena consciência de que há estudos muito importantes e mais atuais sobre o assunto que deveriam ser colocados aqui e que novas edições dos textos utilizados já foram publicadas², que deveriam figurar nas minhas referências. Admito tudo isso. No entanto, saliento que proponho este texto mais pelo espírito que o moveu do que pelos seus resultados, como uma homenagem ao espírito filosófico do meu amigo Edmilson Alves. Se ele tiver lido até aqui, estarei satisfeito. Os resultados sobre as suposições cartesianas podem ser aprofundados em outros estudos mais relevantes.

I.

O pensamento de Descartes apresenta diversos momentos de elaboração e tem uma relação estreita com as mais diversas áreas do saber. Basta perscrutar-se o *Discurso do método* (1637) para perceber a grandeza da proposta cartesiana. Convidado a lê-lo como um todo ou separado em partes, o leitor irá encontrar discussões das mais diversas ordens, a envolver desde os conceitos mais básicos da ciência até a explicação pormenorizada do funcionamento de um coração. Todavia, apesar da observação do *Discurso*, o conjunto do pensamento cartesiano não se explica de forma dissociada. Ao lembrarmos que o *Discurso* foi publicado sem o nome do autor, e que os tratados seguintes – *a Dióptrica, os Meteoros, e a Geometria* – não colocaram em discussão os fundamentos básicos da proposta cartesiana (como a *matéria sutil*, por exemplo), percebe-se a incompletude do referido opúsculo. Em outros momentos, isso fica muito claro. A parte inicial dos *Princípios da Filosofia* (1647, ed. francesa) adverte o leitor sobre a forma correta de se ler o tratado que inicia: como um romance, de forma contínua. Evidencia, então, a completa conexão existente entre os diversos momentos do seu pensamento – e essa concatenação das ciências apresenta-se como peça fundamental de toda a empreitada cartesiana. Não obstante não as tenha evidenciado no *Discurso*, as *Regras para a direção do espírito* (1619-1628³) já apresentavam essa preocupação ao assinalar a unidade das ciências em razão da unidade da *sabedoria humana*. E se essa preocupação existe desde o primeiro grande tratado do filósofo, é porque ela irá fundamentar todo desenvolvimento posterior do seu pensamento: a ideia de ciência é colocada no *corpus* cartesiano como um conjunto autossuficiente e harmônico. Formada por um conjunto de verdades simples, certas e evidentes, ela fundamenta de forma ampla todas as possibilidades de explicação dos fenômenos percebidos na natureza. O conceito de *mathesis universalis* aparece nesse contexto como estruturante das diversas informações simples disponíveis ao entendimento, o que permitiria uma nova compreensão do universo.

² A começar pela discussão proposta por Érico Andrade, intitulada “Hipótese e Experiência na Constituição da Certeza Científica em Descartes”, publicada em 2006 (*Cadernos de História e Filosofia das Ciências*. Campinas, Série 3, v. 16, n. 2, p. 259-280, jul.-dez. 2006), e da edição excepcional das obras de Descartes publicada pela equipe da professora Giulia Belgioioso, na Itália.

³ O referido tratado faz parte dos escritos não publicados de Descartes. Há uma grande discussão sobre a data provável de sua escrita e a conclusão mais aceita até hoje é a derivada da leitura de J.P. Weber. Esse autor propõe a compreensão da *Regras* como um tratado composto de diversos momentos de escrita. Por esse caminho, defende a data provável de 1619 para as primeiras partes das regras, e outros momentos posteriores para as demais – chegando até 1628. Logo, apesar da datação referida neste trabalho, deve-se ter sempre em mente o caráter compósito do tratado. Para maiores esclarecimentos, Cf. WEBER, Jean-Paul. *La constitution du texte des Regulae*. Paris: Societé d’Édition d’Enseignement Supérieur, 1964 e GAUKROGER, Stephen. *Descartes: uma biografia intelectual*. Rio de Janeiro: Eduerj, 1999.

No entanto, percebe-se como surge no projeto cartesiano a necessidade de engajar o sujeito cognoscente na construção da ciência. Uma vez proposta como um conjunto de verdades predispostas pela natureza, a ideia de ciência antecipa todo o conhecimento que seria possível à sua própria construção. O papel do “cientista” ganha significação na perícia em se manipular as informações disponíveis à compreensão do fenômeno analisado. Sendo a ciência um conjunto de verdades interligadas, o trabalho do sujeito do conhecimento será identificar de forma precisa as verdades relevantes para o seu problema específico e organizá-las de modo a permitir uma compreensão segura a esse respeito.

Nesse sentido, é possível perceber o significado da “subjetividade” cartesiana: para a construção da ciência, é preciso que se construa o sujeito. Ao contrário da noção de *mathesis universalis*, construída de forma meditada com base em uma análise detida das matemáticas, o *cogito* não é fruto de uma teorização, mas da constatação de um fato. Os seus fundamentos emergem na afirmação das atividades primárias do espírito. Todavia, não obstante apresentem origens diversas, as ideias de fundamento da ciência e de construção do sujeito surgem ao mesmo tempo. Ao passo que a ideia de *mathesis universalis* começa a se delinear através das primeiras partes das *Regras para a direção do espírito* (1619), o *Studium Bonae Mentis* (1620?) apresenta uma ideia de ciência que envolve a formação moral de maneira necessária e expressa uns primeiros pensamentos acerca do conceito de *sagesse*, definido nesse momento como “a ciência com a virtude”⁴. Logo, é possível perceber em Descartes o conhecimento acerca da ação individual não como uma simples parte integrante do seu sistema, mas como seu fundamento mais geral: construir uma nova ciência impõe a necessidade de se saber agir. É preciso se conhecer a estrutura do conhecimento como um todo para então se obter uma compreensão determinada dos modos de interação entre o sujeito e as verdades dispostas pela natureza. Assim, a busca pela inteligibilidade e pela construção do esboço estrutural do espírito apresenta-se como conhecimento não acidental, mas necessário a todo desenvolvimento epistemológico posterior.

A ciência cartesiana, porém, não se detém na construção dos seus alicerces. Ela se desenvolve ainda mais. Tem-se notícia da grande atuação de Descartes no campo das ciências matemáticas na década de 1620. Ao abandonar definitivamente o tratado das *Regras* (1628), o autor amplia os seus horizontes. Percebe a amplitude dos preceitos epistemológicos encontrados em seus estudos e então se lança na busca pelos fundamentos do sistema do mundo. O ponto limite mais exato entre o Descartes da juventude e o início do Descartes da maturidade pode ser colocado em 1630. Nesse momento, o filósofo inicia as suas manifestações no campo da metafísica e enuncia ter encontrado por seu meio os fundamentos da Física⁵. Um estudo mais detido sobre essa afirmação faz perceber a extensão da sua descoberta: Descartes encontra os fundamentos para todos os conhecimentos possíveis ao entendimento humano, não só da Física. Ao reconhecer no absoluto uma nova compreensão sobre o alicerce da verdade, o filósofo instaura um caminho singular na criação de possibilidades para a ciência e delinea um novo nível de certeza para a ação humana. Transformada a compreensão acerca da

⁴ AT X, p. 191. As citações diretas são retiradas da obra de referência de Descartes, editadas por Charles Adam e Paul Tannery (1996) e seguem a indicação de referência habitual para essa obra, com a indicação do volume utilizado, a sua página e, às vezes, a linha em que se encontra o texto citado. Todas as citações foram feitas em tradução de responsabilidade do autor.

⁵ AT I, p. 144, l. 8.

natureza e das informações disponíveis ao entendimento humano, estrutura-se um novo limite ao trabalho do espírito. As verdades formadoras das ciências encontram-se então plenamente asseguradas – afirmadas em nível metafísico – e assim a responsabilidade pela construção segura do conhecimento recai uma vez mais sobre o sujeito. O erro torna-se sinônimo de imperícia. O ato de proferir um juízo seguro implica o pleno conhecimento da estrutura íntima do espírito e dos limites da sua inteligibilidade: toda a ciência possível tem o seu limite colocado pelo limite de ação do espírito.

II.

À primeira vista, o fato de balizar o seu próprio conhecimento parece conferir uma compreensão contraditória do pensamento cartesiano. No entanto, antes de lançar qualquer censura à proposta do autor, é preciso que se perceba a extensão dos limites traçados. Com a discussão sobre o fundamento primeiro das *verdades eternas* em 1630, Descartes obviamente restringe a ciência às criações de Deus, mas ao mesmo tempo afirma esse Deus como criador de Todas as coisas em Todos os mundos possíveis. Logo, o espírito do homem passa a ter o pleno domínio sobre todo e qualquer conhecimento verdadeiro disponível no universo criado por Deus. Dessa forma, ao se ater aos seus limites, o espírito poderia compreender o mundo inteiro. E a compreensão possibilita a liberdade de trabalho. Desde que utilize de modo adequado as informações disponíveis, o espírito pode emitir qualquer juízo acerca do universo, por saber a forma correta do seu funcionamento. Logo, o espírito poderá dispor das informações disponíveis da maneira que achar melhor (segundo a inspeção da sua razão). Para a confirmação da validade das suas teorias, bastaria que os seus resultados fossem confirmados pela experiência, como se estabelecesse um perfeito sistema dedutivo.

A ciência cartesiana, na sua constituição, apresenta diversos momentos de importância singular. O Desenvolvimento do ideal de ação nascido com a *mathesis universalis* leva o filósofo a uma compreensão cada vez maior do homem e das suas formas de obtenção do conhecimento. O racionalismo cartesiano se mostra, por essas vias, como pensamento preocupado em fundamentar – e, principalmente, justificar – a procura por explicações cada vez mais abrangentes sobre os fatos do mundo. A partir do conhecimento acerca da forma de inteligibilidade humana, bem como das suas fontes de erro, o sujeito cognoscente pode delinear um vasto campo de ação para o espírito. E na busca pelo fundamento daquilo que se percebe apto a manipular, o sujeito cognoscente estende de forma indefinida o rol das suas possibilidades explicativas acerca dos fenômenos do mundo. Nesse sentido, pode-se perceber um duplo movimento de circunscrição no pensamento cartesiano. Por um lado, Descartes limita o campo de ação do espírito, através da teorização estrutural de cada uma das suas faculdades. E na busca pelo fundamento das verdades disponíveis à ação do espírito, Descartes impõe-lhe um segundo limite, dessa vez em relação ao próprio conteúdo da busca, dessa vez acerca de um tipo específico de conteúdo: sobre o *infinito*, nada se pode afirmar.

Todavia, a questão do fundamento surge da busca incessante do espírito pela verdade. A necessidade de se fundamentar a validade das verdades alcançáveis pelo espírito surge com a *proto-moral* a delinear-se nos pensamentos do jovem Descartes. Nesse sentido, ao delimitar um campo de ação para o espírito, o filósofo não só circunscreve um campo vasto de possibilidades, mas expressa também um campo mínimo de conhecimentos necessários. Mais do que possível,

seria necessário – e mesmo imprescindível – que o sujeito cognoscente buscasse a compreensão das limitações da sua inteligibilidade. E se por um lado esse caminho o leva a perceber, em um outro momento, um campo limitado de conhecimentos possíveis e disponíveis à razão humana (limitados pelo conhecimento do *infinito*), por outro, o sujeito cognoscente se percebe apto a dispor dessa possibilidade “restrita” da forma que bem entender. Tal conjunto de pressupostos dirige o pensamento cartesiano à explicação de toda estruturação do mundo e lhe possibilita compreender os fenômenos naturais através de uma nova determinação: a proposta escolástica de uma física baseada no hilemorfismo aristotélico pode então ser finalmente abandonada em prol de uma física de orientação matemática (e metafisicamente fundamentada).

Por meio do seu enorme aparato racional, o sujeito cognoscente vê-se capaz de traçar expedientes auxiliares para compreender a criação do mundo e do universo, desde o ato criador divino até o estágio atual do seu desenvolvimento. Em 1633, momento em que escreve *O Mundo*, Descartes buscava essa compreensão. Os seus cinco primeiros capítulos intentaram solapar os fundamentos utilizados até então nas explicações físicas, baseados em qualidades reais da matéria e formas substanciais. Todavia, a sua própria proposta é colocada – a partir do sexto capítulo – como uma *fábula*, por uma invocação ao leitor: “Permitis então por um pouco de tempo ao vosso pensamento que saia desse Mundo, para vir ver um outro todo novo, que farei nascer em sua presença nos espaços imaginários”⁶. Dessa forma dá início à sua teorização, a ter como ponto de partida a pura construção das suas faculdades intelectuais.

Todavia, apesar de isso parecer uma dissimulação da própria ausência de fundamentos mais robustos, essa utilização plena do espírito é também encontrada nos *Princípios de Filosofia* (1644) – maior expoente do pensamento físico de Descartes. O primeiro artigo da terceira parte⁷ reafirma esse poder do espírito, de modo a salientar que “[...] nós podemos errar [...] se nós supomos nelas [nas obras de Deus] algumas fronteiras ou alguns limites, dos quais nós não tenhamos nenhum conhecimento certo”⁸, não obstante o seu segundo artigo evidencie “[...] que a capacidade do nosso espírito é muito pequena, e que nós não devemos muito presumir de nós mesmos [...]”⁹. Logo, nota-se a presença de tal tipo de pensamento como parte integrante da própria concepção cartesiana de ciência.

Em relação aos fenômenos não passíveis de experiência – como a configuração da matéria no início da formação do universo –, defende que deva haver um empenho do espírito no sentido de dispor os fundamentos já conhecidos de maneira apropriada. E essa dissociação da experiência é justificada pelo fato de constituir um nível diferente de certeza. Ao lidar com os fundamentos, o espírito trabalharia com informações muito seguras, que lhe permitem obter uma *certeza metafísica* do que se afirma, e que nada têm a ver com a *certeza moral* advinda dos fatos da experiência¹⁰. De qualquer modo, desde as *Regras* Descartes nega à

⁶ AT XI, p. 31.

⁷ A terceira parte é intitulada “*De Mundo adspectabili*”, ou seja, do Mundo visível, e trata das explicações dos fenômenos mais gerais do universo – como o movimento dos planetas e a constituição dos céus.

⁸ AT IX/B, p. 103.

⁹ *Idem*.

¹⁰ Essa diferença entre dois níveis de certeza é colocada desde o *Discurso do método* (1637) para justificar níveis diferentes de ação. Ao passo que as ações morais podem valer-se tão somente de uma *certeza moral* como fundamento, as ações do espírito voltadas para a ciência devem contar com

experiência a preponderância sobre as atividades puras do espírito. Proferir um juízo acerca da natureza significa buscar – em primeiro lugar – a compreensão dos seus fundamentos. Somente de posse de tais fundamentos o espírito deverá buscar a experiência, com o intuito de verificar a validade da configuração dada às informações disponíveis. Dessa forma, as *suposições* apresentam-se no *corpus* cartesiano como uma afirmação da atividade do sujeito pensante. Através delas, o sujeito expressa a maneira pela qual dispôs as cadeias de razões encontradas, o que lhe permite obter um constructo básico para a operacionalização dos fenômenos da natureza. Logo, as *suposições* não intentam se arvorarem verdades absolutas, mas tão somente possibilitam a manipulação segura das razões encontradas. E sobre isso Descartes escreve nos *Princípios* que

[...] eu desejo que o que escreverei seja somente tomado por uma hipótese, que talvez esteja muito distanciada da verdade; mas ainda que isto aconteça, acreditarei ter feito muito, se todas as coisas que daí se deduzirem estiverem inteiramente conformes às experiências: porque se isso acontece, ela não será menos útil à vida do que se ela fosse verdadeira, porque dela se poderá servir da mesma forma para dispor as causas naturais para produzir os efeitos que se desejará¹¹.

Por essa razão é possível afirmar que a utilização de *suposições* em Descartes não tem o intuito de construir informações utilizáveis como fundamento, mas somente operacionalizar o uso de alguns fundamentos previamente alcançados pelo espírito (e por isso alicerçados em uma *certeza metafísica*). Por compreender a justa medida das suas próprias limitações, o homem de ciência pode avançar nas suas conjecturas até o ponto em que as compreende como resultantes de um bom uso das faculdades humanas. De certo modo, uma vez dado o ponto limite de toda inteligibilidade possível, quaisquer conhecimentos que estejam aquém de tal ponto podem ser afirmados. E por essa razão Descartes justifica a sua Física e pode teorizar livremente acerca do sistema do mundo. As *suposições* cartesianas encontram-se então plenamente justificadas, desde que adstritas ao amplo campo de possibilidades do conhecimento humano. É por isso também que é possível no seu sistema criar inclusive *suposições* sobre acontecimentos não observáveis, como a configuração elementar da matéria. E desse modo, todo o sistema do mundo pode ser compreendido. A partir de *leis da natureza* impressas no espírito, tem-se uma certeza absoluta das causas mais gerais dos fenômenos. Contudo, é imprescindível a ação positiva do espírito. É necessário que o sujeito de ciência busque ativamente as suas verdades. Por esse caminho, passa-se dos acontecimentos gerais aos fenômenos particulares, pelo uso de *suposições*. Assim, Descartes afirma:

[...] compreenderemos melhor qual é a natureza em geral de todas as coisas existentes no mundo se pudermos imaginar alguns princípios muito inteligíveis e simples pelos quais faremos ver claramente como os astros, a Terra e todo este mundo visível podem ter sido produzidos como se sássemos de sementes, ainda que saibamos que ele não foi produzido dessa maneira; e assim não o compreenderíamos se o descrevêssemos apenas como é, ou ainda como

uma *certeza metafísica*, de modo a se operar a suspensão do juízo frente à ausência de certezas desse tipo. Cf. AT VI, p. 22-40, e AT IX/B, p. 323-5, para observar de que forma isso é visto no campo da Física.

¹¹ AT IX/B, p. 123.

julgamos que foi criado. *E porque eu penso ter encontrado princípios que são tais, eu tratarei aqui de explicá-los*¹².

Assim sendo, a utilização de *suposições* afirma a confluência entre o campo dos conhecimentos necessários e dos conhecimentos possíveis ao sujeito cognoscente na epistemologia de Descartes. Frente à “proto-moral” surgida no desenvolvimento do pensamento cartesiano, a ação incessante do espírito não só é possível, mas necessária. A construção constante de *suposições* nos tratados físicos do autor deve ser entendida como modo de afirmação do poder da razão humana. Como o juízo – única ação disponível ao espírito – é formado pela atuação conjunta da *vontade* e do *entendimento*, “construir” uma ciência segura significa colocar em ação todo o aparato cognitivo do homem. Sendo o conhecimento formado por naturezas simples – que estão garantidas de antemão pela veracidade divina –, a única contribuição positiva do espírito para a ciência está na construção de *suposições*; elas são responsáveis pela estruturação operacional das informações disponíveis.

III.

Descartes acha justificável até mesmo a construção de *suposições* acerca do ato criador inicial, caso sejam necessárias à compreensão dos fenômenos do mundo visível. Isso já é encontrado em *O Mundo* (1633?). No princípio¹³, Deus teria criado somente a matéria, que preencheria um espaço determinado e compreendido entre o firmamento e as estrelas mais importantes, por uma distância indefinida, sem deixar lugares vazios. Essa matéria deveria ser concebida “[...] como um verdadeiro corpo, perfeitamente sólido, que preenche igualmente todas as alturas, larguras e profundidades desse grande espaço [...]”¹⁴. Deus teria dividido essa matéria em diversas partes de tamanho desigual e lhe conferido o movimento, mantendo-o constante e com duração eterna. Isso ensinaria um *caos* total, levado à ordem pela introdução das *leis da natureza* no sistema do mundo, por obra divina. Nos *Princípios de Filosofia*, Descartes dá uma outra determinação à *suposição* sobre a origem do movimento¹⁵, mas mantém uma mesma estrutura de pensamento. Não a explica da forma encontrada em *O Mundo*, porém deixa evidentes dois momentos necessariamente distintos. No artigo 36 da parte II, o filósofo observa:

[...] é necessário considerar a sua causa [do movimento]. E porque pode ser dupla, começaremos pela primeira e mais universal, a que produz geralmente todos os movimentos do mundo; a seguir consideremos a outra, a particular, que faz com que cada parte da matéria adquira o que antes não tinha¹⁶.

Todos os movimentos pontuais, referidos a corpos específicos, são regidos pelas *leis da natureza*. Deus permanece como um conservador do movimento geral,

¹² AT IX/B, p. 124. Grifo nosso.

¹³ Essa descrição – muito ligeiramente abordada aqui – é feita em pormenores nos capítulos VI e VII de *O Mundo*. Cf. AT XI, p. 31-48.

¹⁴ AT XI, p. 33, l. 22.

¹⁵ E isso pode ser explicado por um amadurecimento nas ideias do autor em relação ao papel das *suposições* nas explicações da Física, mas também pode ser tomado como uma precaução do filósofo, na intenção de não atribuir a Deus a origem do *caos*. Sobre esse segundo aspecto, Cf. o artigo 47 da terceira parte dos *Princípios* (AT IX/B, p. 125-6).

¹⁶ AT VIII, p. 61, l. 1-6.

a mantê-lo constante no universo. Logo, a causa “primeira e mais universal” do movimento é o próprio Deus, ao passo que a sua “causa segunda” são as *leis da natureza*. Por esse viés a compreensão dos fenômenos naturais pode ser total, uma vez que cada um em particular é ensejado como consequência das *leis da natureza*. Perceba-se o modo de estruturação das explicações físicas de Descartes: Deus é colocado como uma instância superior de todos os movimentos, mas não como causa de cada um em particular. Dessa forma, pode-se afirmar a compreensão completa de todos os fenômenos naturais sem ser necessário afirmar a compreensão dos fins almejados por Deus. Estabelece-se a plena capacidade de o entendimento humano lidar com quaisquer informações oriundas do mundo fenomênico e, ao mesmo tempo, alicerça-se esta capacidade sobre a veracidade inconcussa de Deus. Desse modo, Descartes mantém-se fiel aos seus princípios metafísicos e epistemológicos, a um só tempo.

No campo mais restrito da física – em relação a fenômenos mais simples do que o movimento contido no universo –, pode-se encontrar bons exemplos da atividade incisiva do raciocínio cartesiano. Contudo, o que melhor retrata o intento desse trabalho é encontrado na sua explicação acerca da *declinação magnética*¹⁷. Ao ser informado do fenômeno por Mersenne, Descartes responde: “[...] Eu não vejo como se possa apoiá-lo em grande fundamento; e em vez de três observações, eu queria mil, antes de me assegurar inteiramente, em razão de não ser preciso quase nada para fazê-las variar”¹⁸. Dessa forma, percebe-se que mesmo em relação a um fato de pequena monta, muito fácil de ser experienciado, Descartes não desprende atenção privilegiada à experiência. Contudo, isso não implica o abandono do problema. Em carta de abril de 1640, ela é mais uma vez discutida com Mersenne e, nesse momento, o filósofo pede licença ao seu interlocutor para lhe dizer “provisoriamente a sua conjectura”, qual seja, “[...] como eu não creio que as declinações do Imã venham de outro lugar senão das desigualdades da terra, também não creio que a variação dessas declinações tenha uma outra causa que as alterações que se fazem na massa da terra [...]”¹⁹. Assim fazendo, ele coloca em primeiro lugar a construção de possibilidades explicativas por parte do espírito. Contudo, em junho do mesmo ano, Descartes parece perder a confiança nas suas conjecturas provisórias, pois que fala a Mersenne: “Eu não sei dizer nada sobre a declinação da agulha: é *questão de fato*”²⁰.

A permanência do pensamento sobre a *declinação magnética* nos deixa perceber a inquietação de Descartes acerca do assunto. Surgem variados estudos que atestam inevitavelmente a ocorrência do fenômeno, mas até então Descartes não conta com uma explicação satisfatória para o mesmo. Para fazê-lo, seria necessário – antes de tudo – que se compreendesse o funcionamento do imã. Então, em setembro de 1640, em carta a Mersenne, o filósofo assinala ter descoberto uma relação entre as qualidades do imã e a matéria sutil, de forma a precisar de um espaço maior do que o de uma carta para explicá-la. Descartes

¹⁷ O desenvolvimento da problemática acerca da *declinação magnética* pode ser encontrado em nota em AT III, p. 51-3. Ela se inicia na Inglaterra, e atesta uma anomalia no comportamento das agulhas das bússolas. Através de observações repetidas em lugares semelhantes, frente às mesmas circunstâncias, verificou-se progressiva diferença na inclinação das agulhas das bússolas em relação ao norte. É sobre essa questão que Descartes irá se debruçar.

¹⁸ AT III, p. 7.

¹⁹ AT III, p. 46.

²⁰ AT III, p. 85.

demonstra a sua inquietação com a anomalia surgida, mas a leva à questão do fundamento. Seguindo os pressupostos do seu próprio método, é preciso saber a forma de se determinar a questão para se chegar à resolução buscada. A dissociação em relação à experiência é total nesse momento. Recoloca a questão somente em 1643, em carta a Huygens, onde ela se encontra determinada segundo a estrutura própria do pensamento cartesiano: em primeiro lugar, esboça rapidamente uma explicação acerca da natureza da pedra de imã, de forma a atribuir as suas propriedades à relação entre o movimento – originado a partir dos hemisférios terrestres – de duas matérias sutis de forma diferente. Somente em um segundo momento o filósofo passa à explicação do fenômeno da *declinação magnética* e o faz em razão das propriedades arroladas. E então afirma: “[...] se a experiência exata pode ser feita, eu ficarei contente por sabê-la”²¹. Logo, fica evidente uma estrutura própria de pensamento em Descartes. A experiência só adquire uma perspectiva válida a partir do momento em que há um constructo intelectual a ser verificado. Ela não estatui fundamentos. Nesse caso específico, percebe-se que a solução de um problema surgido em razão de uma anomalia nas observações já não arrola observação alguma para se afirmar ao ser resolvido. Apesar de surgir em função dos efeitos observados, o problema remete necessariamente às causas, pois elas constituem os conhecimentos possíveis à razão humana. Em relação à pedra de imã, Descartes assinala desde o texto das *Regras* (1628) tal porém, pois

[...] se há na pedra de imã algum gênero de ser que nada tenha de semelhante com o que nosso entendimento percebeu até então, não se deve ter esperança de conseguir um dia conhecê-lo raciocinando, pois dever-se-ia para tanto ser dotado ou de um novo sentido ou de uma inteligência divina. Tudo o que o espírito humano pode fornecer nesse caso, acreditaremos tê-lo obtido, se percebermos com muita clareza a mistura de seres e de naturezas já conhecidos, que produz os mesmos efeitos que se descobrem na pedra de imã²².

Por tais razões, o estudo da física cartesiana não pode se eximir de compreender a sua forma de justificação epistemológica. Desde que se considere todas as implicações – tanto morais como metafísicas – envolvidas na construção do pensamento de Descartes, pode-se compreender de forma muito clara a plena liberdade assumida e apregoada de construções hipotéticas encontrada nas suas explicações científicas. O maior avanço do racionalismo encetado por Descartes não consiste numa simples assunção da razão como o único meio de construção de uma ciência certa e segura. Antes disso, este avanço encontra-se no fato de Descartes traçar um nítido limite no alcance da razão humana, não obstante a sua intenção não seja evidenciar esse próprio limite. Ao traçar um limite à compreensão, Descartes a estende de forma indefinida. Estando a compreensão humana restrita aos elementos derivados da criação divina, o homem tem sob o seu inteiro domínio a totalidade do universo – tanto em nível macro como em nível micro estrutural. Pode-se passar pela compreensão de todo o sistema do mundo, para compreender um fenômeno simples como a luz, e então satisfazer os anseios do Descartes de 1629, que “[...] em vez de explicar um Fenômeno somente”, buscava “[...] explicar todos os Fenômenos da natureza, isto é toda a Física”²³. E de

²¹ AT III, p. 671.

²² AT X, p. 439.

²³ AT I, p. 70, l. 8-11.

modo geral, essas conclusões podem ser vislumbradas a partir de um trecho essencial da carta enviada por Descartes ao padre Mesland, em 2 de maio de 1644:

Sobre a dificuldade de aprender as ciências, que está em nós, e a de nos representar claramente as ideias que nos são naturalmente conhecidas, ela vem dos falsos prejuízos da nossa infância, e das outras causas de nossos erros, que tratei de explicar bastante ao longo do escrito que tenho sob a prensa [os *Princípios de Filosofia*]²⁴.

Sendo assim, pode-se perceber em Descartes o pensamento de que as ciências compõem e desenvolvem conhecimentos já disponíveis à razão. A dificuldade de trabalhá-las não se dá em função dessas informações preordenadas, mas em função da ausência de um conhecimento seguro acerca da própria forma de trabalho. A vivência em meio ao erro cega a luz do espírito. Antes de mais, esse conhecimento é necessário para o desenvolvimento da ciência. Como ciência de ação, é necessário saber como agir. Encontrado o limite da ação segura e lançado o seu fundamento, tudo o que lhe for anterior é possível e certificado pela veracidade divina.

IV.

No entanto, a crítica posterior ao sistema cartesiano não percebera essa sutileza. Roger Cotes, em prefácio à segunda edição dos *Princípios matemáticos de Filosofia natural* de Newton (1713), divide três classes diferentes de filósofos que tratam da filosofia natural. Em primeiro lugar, coloca os seguidores do aristotelismo. Em segundo, os cartesianos e em terceiro os seguidores de Newton. Contudo, em relação aos cartesianos ele afirma:

Eles supõem que toda matéria é homogênea e que a variedade de formas que é vista nos corpos provém de algumas relações bem simples e claras das partículas componentes. E partindo de coisas simples para as mais complexas, eles certamente procedem corretamente, se atribuírem àquelas relações primárias nenhuma outra relação que não aquelas que a Natureza estabeleceu. Mas quando tomam a liberdade de imaginar à vontade formas e grandezas desconhecidas, situações e movimentos incertos das partes e, além disso, imaginam fluidos ocultos, penetrando livremente os poros dos corpos, [...], incorrem em sonhos e quimeras e descuidam da verdadeira constituição das coisas, que certamente não deverá ser derivada de conjecturas falaciosas, quando mal a alcançamos pelas mais seguras observações. Aqueles que tomam as hipóteses como princípios primeiros de suas especulações, embora mais tarde procedam com a maior precisão a partir destes princípios, podem realmente construir um engenhoso romance, mas que ainda assim será somente um romance²⁵.

As críticas arroladas acima têm destino certo. Elas se dirigem especificamente aos preceitos contidos na obra magna do pensamento científico de Descartes, os *Princípios da Filosofia*. Dessa forma, pode-se observar – sobretudo em Voltaire, na esteira dos simpatizantes da nova filosofia experimental proposta por Newton –, que o ponto do pensamento cartesiano atacado com mais veemência é indiscutivelmente a confiança desprendida pelo filósofo às atividades puras do espírito. Entretanto, não compreendem essa confiança como responsável pelo

²⁴ AT IV, p. 114, l. 11-6.

²⁵ NEWTON, Isaac. *Princípios matemáticos de filosofia natural*. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2002. p. 20.

respaldo dado à utilização de um método de resolução de problemas, completamente alicerçado sobre a atividade incisiva do raciocínio²⁶. E é através desse método – e do robusto arcabouço epistemológico que o sustenta – que se tem como plenamente justificada a utilização de recursos auxiliares como as *suposições*. Por conseguinte, a crítica dos praticantes da nova “filosofia experimental”, imediatamente posterior ao pensamento cartesiano, baseia-se principalmente nessa plena convicção da suficiência do entendimento como ponto de fundamentação e universalização da Ciência e não vêm justificção possível para a utilização de *suposições*. Logo, os pensadores posteriores a Descartes viam a necessidade de enfraquecer a crença nessa suficiência da razão para que fosse possível erigir um novo modo científico de pensamento. E se a derrocada do sistema cartesiano se deu de forma tão abrupta²⁷, pode-se arriscar dizer que tenha sido motivada em razão da perda progressiva sofrida nos campos da moral e da metafísica, ao ser desenvolvido pelos seus seguidores mais expressivos como Christiaan Huygens e Jacques Rohault²⁸.

À guisa de conclusão

Afirmar a inteira capacidade da razão individual para a construção de uma ciência perfeita não significa, no pensamento cartesiano, a afirmação de uma razão ilimitada. A razão humana pode compreender tudo o que está colocado no mundo sensível, de maneira a circunscrever uma *certeza metafísica* acerca dos seus fundamentos. A própria forma de expressão da substancialidade do *espírito* é objeto de compreensão. No entanto, esse vasto campo compreensivo tem o seu limite bem definido: o infinito, e assim, em Deus. Conhecer a Deus possibilita assegurar-se toda a estrutura colocada pelo conhecimento necessário ao sujeito cognoscente, mas evidencia um limite na possibilidade do seu conhecimento. Ao chegar à ideia de um Deus veraz, Descartes justifica a veracidade de todo aparato cognitivo humano. Criatura de Deus, o homem não contém nem mesmo uma faculdade que lhe seja imperfeita. O único problema que se lhe impõe é o próprio limite dessa perfeição. Dessa forma, desde que utilizadas até a possibilidade dos seus limites, as faculdades humanas são capazes de obter um vasto conhecimento – certo e evidente – não obstante o fato de não poderem compreender algumas coisas. Não existe, em relação à ciência cartesiana, uma única compreensão que seja ilimitada, senão a divina. Em contrapartida, tudo o que se encontra no plano da criação está completamente disponível à razão humana e pode ser compreendido como um agregado de naturezas simples, completamente determináveis por um entendimento finito, expressas através das propriedades dos objetos perscrutados.

²⁶ Para uma compreensão aprofundada sobre o “método” cartesiano, cf. BATTISTI, César Augusto. *O Método de Análise em Descartes: da resolução de problemas à constituição do sistema do conhecimento*. Cascavel: Edunioeste, 2002.

²⁷ Surge por volta de 1637, com os preceitos básicos do *Discurso do Método*, e por volta de 1687 já perde bastante a sua força com a publicação dos *Princípios matemáticos de Filosofia natural*, de Isaac Newton. No início do século XVIII, Voltaire escreve nas suas *Cartas Inglesas* sobre a confusão presente nas discussões científicas: “Ao chegar a Londres, um francês encontrara tudo muito mudado em filosofia, e também no resto. Deixou o mundo cheio, encontrou-o vazio. Em Paris, vê-se o universo composto de turbilhões de matéria sutil; em Londres, não se vê nada disso” (VOLTAIRE. *Cartas Inglesas*. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 29).

²⁸ Para informações a esse respeito, Cf. MOUY, Paul. *Le développement de la physique cartésienne: 1646-1712*. Paris: Vrin, 1934, *passim*.

Ao compreender algumas dessas propriedades, o sujeito cognoscente encontra no próprio *ego* os seus fundamentos – na forma de essências imutáveis, manifestadas por *verdades eternas*. E dessa forma, passa de um conhecimento necessário – imperativo para o sujeito cognoscente – à compreensão de todo o conhecimento possível de ser obtido.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

PRIMÁRIA

ADAM, C.; TANNERY, P. (éd.). *Œuvres de Descartes*. Revue et augmentée par B. Rochot et P. Costabel. Paris: Vrin, 1996. 11 v.

DESCARTES, René. *Discurso do Método*. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 33-79 (Os Pensadores, v. 15).

DESCARTES, René. *Meditações concernentes à primeira filosofia nas quais a existência de Deus e a distinção real entre a alma e o corpo do homem são demonstradas*. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 81-150 (Os Pensadores, v. 15).

DESCARTES, René. *Meditações sobre Filosofia Primeira*. Campinas: CEMODECON – IFCH/Unicamp, [199-]. Edição bilíngüe.

DESCARTES, René. *Princípios da Filosofia*. Lisboa: Edições 70, [199-].

DESCARTES, René. *Regras para a Orientação do Espírito*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

SECUNDÁRIA

ANDRADE, Érico. O Mecanicismo em questão: o magnetismo na filosofia natural cartesiana. *Scientiæ Studia*, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 785-810, 2013.

BATTISTI, César Augusto. *O Método de Análise em Descartes: da resolução de problemas à constituição do sistema do conhecimento*. Cascavel: Edunioeste, 2002. (Estudos Filosóficos, 05).

DONATELLI, Marisa Carneiro de Oliveira Franco. A necessidade da certeza na explicação científica cartesiana e o recurso à experiência. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*. Campinas (CLE/Unicamp), série 3, v. 12, n. 1-2, p. 257-68, jan./dez. 2002.

GAUKROGER, Stephen. *Descartes: uma biografia intelectual*. Rio de Janeiro: Eduerj, 1999.

MOUY, Paul. *Le développement de la physique cartésienne: 1646-1712*. Paris: Vrin, 1934.

NEWTON, Isaac (1687). *Princípios matemáticos de filosofia natural*. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2002.

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

TEIXEIRA, Lívio. *Ensaio sobre a moral de Descartes*. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1990.

VOLTAIRE. *Cartas Inglesas*. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 7-63 (Os Pensadores, v. 23).

WEBER, Jean-Paul. *La constitution du texte des Regulae*. Paris: Société d'Édition d'Enseignement Supérieur, 1964.

Recebido em: 07/2023
Aprovado em: 07/2023