

O *cogito* cartesiano como ponto arquimediano

The Cartesian *cogito* as an Archimedean point

CÉSAR AUGUSTO BATTISTI¹

Abstract: This paper examines the analogy presented by Descartes' *Meditations* between the *cogito* and the Archimedean point. Its main objective is to show that the analogy is extremely fruitful given a condition that a fixed point is not confused with a center of gravity: although the system rotates, in both cases, around the fixed point, it is not the fixed point that determines or controls its operation. In this sense, the text intends to draw attention to other elements of the Cartesian meditative process, responsible for producing the tension that moves it from the beginning to the end of the work.

Keywords: Descartes. *Meditations*. *Cogito*. Archimedes

Resumo: O presente artigo examina a analogia feita por Descartes nas *Meditações* entre o *cogito* e o ponto arquimediano. Ele tem como meta principal mostrar que a analogia é extremamente fecunda sob a condição de não se confundir ponto fixo com centro de gravidade: embora o sistema gire, em ambos os casos, ao redor do ponto fixo, não é o ponto fixo quem determina ou controla seu funcionamento. Com isso, o texto objetiva chamar a atenção para outros elementos do processo meditativo cartesiano, responsáveis por produzir a tensão que o move de início ao fim da obra.

Palavras-chave: Descartes. *Meditações*. *Cogito*. Arquimedes



Fig. 1 (JULY 2011).

Introdução

É amplamente conhecida a narrativa a respeito de uma suposta afirmação feita por Arquimedes de Siracusa (287 aEC – 212 aEC) sobre ser capaz de mover a Terra, caso lhe fosse disponibilizado um ponto fixo. É também conhecida, embora não tão popularmente, a comparação feita por Descartes nas *Meditações* entre o que se

¹ Professor Doutor do Curso de Graduação e do Programa de Pós-Graduação (*Stricto Sensu*) em Filosofia da UNIOESTE e ex-tutor do PET/Filosofia na mesma instituição. E-mail: cesar.battisti@hotmail.com

convencionou chamar de *cogito* e o ponto arquimediano, em razão do caráter firme e inabalável partilhado por eles.

O texto que segue pretende discutir esta analogia construída por Descartes com o objetivo de circunscrever elementos comuns e limites dessa comparação. Outro objetivo é examinar a configuração, ou composição, dessas imagens, em geral vista de modo caricatural ou inadequada por nosso imaginário, para lhes atribuir ou resgatar certos significados.

Arquimedes

A narrativa sobre o ponto arquimediano é encontrada em diferentes textos desde os antigos. Uma das primeiras referências encontra-se na *Coleção Matemática* de Pappus de Alexandria (fim do séc. III EC – primeira metade do séc. IV EC); outra, mais antiga e, pelo que se sabe, a primeira, é a de Plutarco (46 EC – 120 EC). A de Pappus nos é particularmente interessante, dado que, tendo Descartes estudado detalhadamente a *Coleção*,² ela poderia ter-lhe servido como fonte para a sua referência. Ela é também mais direta e conforme o modo como a narrativa tem sido referida ao longo dos séculos e ainda a encontramos atualmente. A de Plutarco, por sua vez, é citada por ser anterior e fazer referência ao cerco e à captura, em 212 aEC, de Siracusa por Marco Cláudio Marcelo, político e general romano, durante a Segunda Guerra Púnica, ocasião em que o próprio Arquimedes fora assassinado. A referência e a ocorrência da expressão “ponto arquimediano”, ou equivalente, tem sido bastante frequente desde então e enunciada nos mais diferentes contextos e situações. Não se tem a pretensão de sugerir que teria havido uma fonte específica de inspiração para o uso cartesiano.

Plutarco, em sua obra *Vidas Paralelas: Marcelo*, traz o seguinte texto relativo ao nosso tema:

Ora, Arquimedes, tendo certo dia escrito para o rei Hierão, de quem era parente e amigo, afirmou que, dada determinada força, era possível mover um peso igualmente dado; e, então, entusiasmado, como se costuma dizer, com o poder dessa demonstração, passou a ampliar seu raciocínio, e declara que, se lhe fosse dado outro mundo para nele se apoiar, poderia mover a Terra. Tendo Hierão se maravilhado com isso, rogou-lhe que demonstrasse o problema por meio de uma experiência real mostrando algum peso grande sendo movimentado por uma máquina pequena. Arquimedes escolheu um navio de carga do arsenal real, que não podia ser retirado do cais sem grande esforço e muitos homens; e, carregando-o com muitos passageiros e carga total, e estando sentado em local distante, sem grande esforço, somente segurando em suas mãos o bloco de polias e

² Descartes cita trechos da obra de Pappus na *Geometria* (AT VI, 377-9), algo inédito e que mostra a importância deste matemático e historiador da matemática em seu pensamento. Pappus é mencionado dezenas de vezes na *Geometria*.

puxando pouco a pouco as cordas, puxou o navio em linha reta, tão suave e uniformemente como se ele navegasse em pleno mar (FAUVEL, J; GRAY, J., 1987, p. 173; tradução nossa).³

Por sua vez, Pappus traz a seguinte indicação, no início da Proposição 10, do Livro VIII da Coleção:

Além disso, a questão sobre mover um peso dado por meio de uma força dada pertence à mesma teoria. É esta, com efeito, a invenção mecânica de Arquimedes a respeito da qual conta-se que ele disse: 'Dê-me algo no qual eu possa me firmar, e eu moverei a Terra' (Pappus, 1982, L. VIII, v. II, p. 836-7; tradução nossa).

Embora as descrições encontradas dessa narrativa tenham certa divergência entre si, algumas dentro de um contexto específico e outras não, todas elas se relacionam, indiretamente pelo menos, aos tratados de Arquimedes sobre estática e suas aplicações. Em sua obra *Sobre o Equilíbrio dos Planos ou Sobre os Centros de Gravidade dos Planos* (ARQUIMEDES, 1955), Arquimedes investiga temas relacionados ao uso das alavancas e da balança e trata da noção de centro de gravidade; dentre as propriedades fundamentais apresentadas, ele prova a proposição (Livro I, Prop. 6-7; p. 1955, p. 503-4) que determina que duas magnitudes (tanto comensuráveis quanto incomensuráveis) se equilibram a distâncias inversamente proporcionais a suas magnitudes. Em outras palavras, Arquimedes afirma (ver fig. abaixo) que $T \cdot dT = A \cdot dA$; ou, então, que $\frac{T}{A} = \frac{dA}{dT}$. Assim, quanto maior for a distância entre Arquimedes e o ponto fixo do que for a distância entre o ponto fixo e a Terra, menor será a força que ele terá que fazer.

30

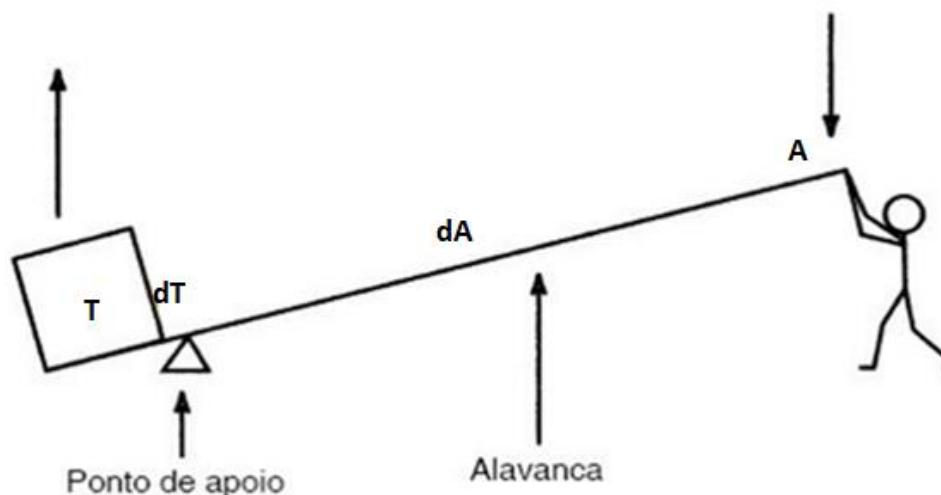


Fig. 2 (STRATHERN, 1999; com acréscimos).

³ Este fragmento da *Vida de Marcelo* se encontra em traduções disponíveis on-line e em citações ou comentários feitos em contextos variados. A tradução do texto levou em conta também outras traduções (em muitos pontos divergentes), além da citada.

Arquimedes reivindica um ponto fixo ou um segundo planeta para poder mover a Terra.⁴ Ele sabe muito bem a função de um ponto fixo: com ele, pode-se mover corpos ou exercer uma força de grandes proporções e, portanto, trazer muita eficiência a determinada atividade; ele estaria pensando em montar uma máquina simples, como a alavanca, e, com isso, multiplicar a força requerida para o efeito desejado. O ponto precisa ser fixo (estável e rígido), pois, caso contrário, ele poderia se deslocar ou ceder e tornar o efeito nulo.

Agora, alguém poderia se perguntar: e os outros elementos que ele necessitaria, ele já os teria disponível? Sobre isso, não sabemos qual seria sua resposta efetivamente. Mas, pelo relato de Plutarco, Arquimedes teria utilizado cordas e polias para mover um grande e pesado navio, e já teria conhecimento suficiente para montar uma máquina para tal finalidade. Outra questão é o tamanho desta máquina necessária para mover a Terra: até podemos imaginar o seu tamanho, visualizá-la de algum modo em nossa imaginação e se admirar com as proezas e capacidade inventiva de Arquimedes.

O certo é que a experiência arquimediana é um sistema⁵ composto por vários elementos, integrados e interdependentes. Segundo o modelo em geral imaginado, Arquimedes precisaria, além do ponto de apoio, de uma alavanca, do objeto a ser movido e dispor, ele mesmo, de uma determinada força para mover o objeto. Trata-se de um sistema que deve funcionar de modo sincronizado, cada elemento tendo determinadas funções e características específicas: o sistema, fisicamente considerado, contém no mínimo três elementos (a alavanca, ela mesma, é desconsiderada ou “absorvida” pelos outros elementos no sistema): a força que tenta mover o corpo (a força aplicada ou potente; no caso, o próprio Arquimedes), o peso do corpo (a força resistente; no caso, a Terra) e o ponto de apoio (no caso, o ponto fixo requerido por Arquimedes) (HELERBROCK, s. d.; ASSIS, 2008, p. 177). Este sistema gera os quatro fatores considerados na fórmula de Arquimedes apresentada acima: a forças do peso e do contrapeso e as distâncias deles (os braços da alavanca) até o ponto fixo.

Outro item importante é o fato de o ponto de apoio ser efetivamente o ponto ao redor do qual a alavanca gira. Ele é fixo e permite que o sistema funcione ao seu redor. Ele não se constitui, contudo, como ponto em que todas as forças viriam a se equilibrar.⁶ Embora a alavanca gire ao redor do ponto fixo, ele não é o centro do sistema (centro de gravidade), e a possibilidade de Arquimedes deslocar a Terra não

⁴ Várias traduções da *Vida de Marcelo* de Plutarco se referem à narrativa arquimediana dizendo que Arquimedes afirmara que, “se lhe fosse dada outra Terra, moveria esta, depois de ter passado para aquela” (p. 366-7). As traduções têm certas divergências entre si.

⁵ A noção de sistema será utilizada para evidenciar a ideia de “organicidade” e integração entre as partes que o compõem e não para significar algo meramente mecânico ou hierarquizado.

⁶ O centro de gravidade coincide com o ponto de apoio (ou com um ponto de uma perpendicular que passa por ele) quando uma alavanca interfixa (deste modelo da figura) estiver em equilíbrio.

depende de nenhuma propriedade intrínseca do ponto fixo nem outra função além de ser fixo (e rígido), mas, sim, da relação entre as forças e suas distâncias envolvidas na relação.

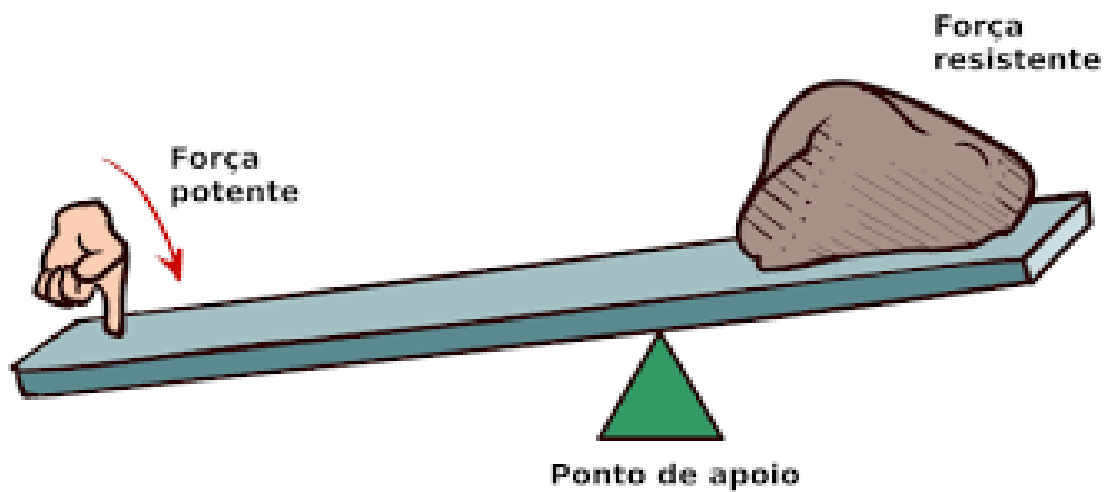


Fig. 3 (HELERBROCK, s. d.).

Não é o ponto de apoio que põe em funcionamento a operação pretendida. Ele tem um comportamento que pode ser dito passivo, visto que exerce sua função quando articulado com os demais elementos e em função da ação daqueles elementos sobre ele. Sua força é uma força de reação, respondendo a outras forças que estão agindo sobre ele.

32

A imagem que temos em geral do ponto arquimediano está muito desgastada e cheia de imprecisões. Em geral, imaginamos sua autossuficiência e que apenas ele seja requerido, confundindo o fato de ele ser fixo com o suposto fato de ele ser o centro do sistema. Não se sustenta a ideia, em geral assumida irrefletidamente, de que ele seria suficiente para Arquimedes realizar sua proeza: o ponto fixo não é nem o centro do sistema nem o único elemento requerido para o sistema mecânico funcionar. Mesmo sendo fixo e estável e por mais que seja sobre ele que a alavanca gira, ele não controla o equilíbrio do sistema. Isso seria confundir a estabilidade e fixidez do ponto fixo com estabilidade, equilíbrio, eficiência e funcionalidade do sistema.

O ponto arquimediano de Descartes

Começemos com a citação do início da *Segunda Meditação* que serviu de elemento provocador da presente análise:

Arquimedes não pedia mais que um ponto, que fosse firme e imóvel, para poder remover a terra inteira de seu lugar: são grandes as minhas esperanças, se vier a encontrar algo, o mais mínimo, que seja certo e inabalável (AT VII, 24; IX-1, 19).

Descartes, nessa passagem, está manifestando sua expectativa de conquistar algo tão firme e seguro quanto o ponto arquimediano, se antecipando à primeira verdade das *Meditações* estabelecida logo em seguida. Trata-se evidentemente da proposição: “eu, eu sou, eu, eu existo” (*ego sum, ego existo*), ou, então, como afirma o *Discurso do Método*, do “penso, logo existo”, tido pelo autor como “o primeiro princípio da filosofia que procurava (AT VI, 32) e pelos *Princípios* (Princ. I, 7) como o conhecimento que é “de todos, o primeiro e o mais certo a ocorrer a quem quer que filosofe com ordem” (AT VIII, p. 7; IX-2, p. 27).

Não pretendemos discutir o quanto esta verdade seja certa e inabalável e em que condições: considera-se que o conhecimento que ela enuncia seja absolutamente certo e indubitável em sua atualidade intuitiva, isto é, que ele seja, diz Descartes, “necessariamente verdadeiro, todas as vezes que por mim é proferido ou concebido na mente” (AT VII, 25). É em razão desta sua estabilidade e segurança que o *cogito* ocupa uma posição análoga ao ponto arquimediano. Estas são características suas reveladas no momento mesmo de sua instauração; é em razão disso, de sua segurança, certeza e indubitabilidade, que ele pode assumir tal posição.

E, portanto, o *cogito* corresponde plenamente ao ponto fixo arquimediano. *Cogito* e ponto arquimediano são análogos, e a comparação cartesiana tem pleno sentido: o *cogito* é tão inabalável que nem mesmo um Deus possa enganá-lo quanto à sua existência.

Agora, Arquimedes solicitou que lhe fosse dado um ponto firme e imóvel, para que pudesse mover a Terra. Nossa pergunta é, portanto, o que significa o *cogito* ocupar analogamente este papel dentro da metafísica cartesiana e na perspectiva de ser fecundo de modo análogo ao pretendido pelo matemático grego? Arquimedes não solicitou um ponto fixo simplesmente para tê-lo em mãos, como se sua finalidade ou seu sentido estivesse nele mesmo, em sua fixidez e imobilidade: ele o requisitou dentro de um propósito específico e para executar algo. Parece-nos que a questão central, portanto, é determinar em que medida o ponto arquimediano de Descartes articula ou ajuda a articular a dinâmica meditativo-progressiva das *Meditações*: em que medida este primeiro princípio da sua filosofia, uma vez estabelecido como tal, determina ou guia o que vem a seguir? O que significa ele corresponder ao ponto arquimediano?

A função primeira e fundamental da analogia cartesiana é mostrar o sentido da conquista de uma primeira verdade em meio ao universo da dúvida. Assim, o que é uma requisição, um pedido, algo apenas imaginado na mente de Arquimedes, é algo efetivamente dado e conquistado por Descartes. Sob este aspecto, Descartes concretiza esse desejo arquimediano, essa “experiência de pensamento” de Arquimedes, e esta conquista permite que ele se coloque em outro patamar e vá adiante em seus objetivos: Descartes fará a experiência completa imaginada por Arquimedes.

E isso tem vários significados. Primeiramente, o ponto fixo nega a universalidade total e irrestrita da dúvida. Em segundo lugar, ele recupera nossa racionalidade e nosso saber (cuja amplitude ainda fica indeterminada). Em terceiro lugar, ele nos dá esperança e pistas de que possamos progredir nesta recuperação do edifício do conhecimento. Assim, a dúvida e seus agentes já mostram limites e sofrem uma primeira e definitiva derrota em seus enfrentamentos. Portanto, o *cogito* é um ponto firme e inabalável quanto o ponto arquimediano, mas, além disso, é real e efetivamente uma conquista.

Desse modo, o sucesso cartesiano implica a realização plena da experiência arquimediana: ao contrário de Arquimedes, estando disponíveis todos os elementos, o sistema meditativo cartesiano efetivamente será posto em funcionamento, se realizará completamente e terá pleno êxito.

E, portanto, se pensarmos nas funções ou atribuições do *cogito*, uma primeira delas é a de que ele deva ser considerado como modelo de evidência às demais verdades. Emergente em meio à dúvida universal, a mais radical possível, ele se credencia a ser exemplo de verdade clara e distinta a ser seguido. Ele é uma intuição que emerge em meio ao mar da dúvida, como dizem as *Regras para a Direção do Espírito* (Regra 3), em sua instantaneidade e integridade plenas: as demais verdades imitam-na neste quesito, todas elas sendo apreendidas, mais cedo ou mais tarde, intuitivamente.⁷ Diz Descartes no início da Terceira Meditação:

Farei, agora, uma inspeção ainda mais cuidadosa para saber se acaso não há em mim outras coisas que, por ora, ainda não percebi. Estou certo de que sou coisa pensante. Não saberei, portanto, também, qual o requisito para ficar certo de alguma coisa? Com efeito, nesse primeiro conhecimento nada há senão uma percepção clara e distinta do que afirmo. Isto não seria seguramente suficiente para me tornar certo da verdade da coisa, se jamais pudesse acontecer que algo por mim percebido, assim clara e distintamente, fosse falso. E, por conseguinte, parece-me que já posso estabelecer como regra geral que: é verdadeiro tudo o que percebo muito clara e muito distintamente (AT VII, 35; IX-1, 27).

Esta é uma das mais importantes funções que o *cogito* exerce, quando tomado como verdade firme e inabalável: ele é modelo para as próximas. Ser modelo é indicar as marcas requeridas por uma verdade, mas é também dar testemunho de nossa capacidade racional de adquiri-las. Tomado como modelo de verdade, o *cogito* radicaliza a afirmação cartesiana de que uma verdade nos torna mais hábeis para a conquista das demais.

⁷ O caráter intuitivo, das demais verdades, deve ser reconhecido de algum modo, sob pena de se admitir dois critérios de verdade: a evidência e a dedutibilidade, algo não só inadmissível, mas, sobretudo, inconsistente.

Ocorre que, ainda que seja modelo de evidência, ele não transfere nem empresta esta evidência às demais verdades. A evidência é intransferível, embora possa e deva ser reproduzida ou replicada: ela deve emergir ou renascer em cada nova verdade. O que se conserva é a experiência e a capacidade de o ser meditante produzir evidências em diferentes momentos; por isso, uma verdade – em especial, quando é modelo – evidencia o modo de adquirir as demais, mas não transmite diretamente suas características a elas: se há uma espécie de contaminação da evidência, ela só se dá em condições ideais do ambiente a ser contaminado (e, aqui, a noção de ambiente é fundamental).⁸ Assim, parece questionável interpretar o *cogito* como servindo de modelo de clareza e distinção, se, com ele, não for reproduzido um processo equivalente ao que tornou possível a ele ter sido captado nesses termos. Ora, reproduzir um processo equivalente e tomar o *cogito* como modelo não correspondem a apenas ter em mente que ele é (foi, na verdade) uma verdade inabalável, pois isso é confiar na memória e tomar a verdade acabada e fechada sobre si mesma. Nestes casos, o *cogito* se encontra descontextualizado, fora do sistema, como se o ponto fixo se bastasse a si ou, no máximo, fosse a mola propulsora do sistema; muitas vezes ele é tomado isoladamente, como lembrança de uma verdade sólida e inabalável, como se o ponto fixo fosse o próprio sistema ou o centro do sistema.

É também exagerada a preocupação de estudiosos com o problema da instabilidade do *cogito* para além de sua apreensão, algo que também evidencia a descontextualização, a supervalorização do *cogito* como ponto de apoio e a substituição de um ato intelectual (da intuição em gestação, emergente e efetiva) pela capacidade de rememorar sem vivenciar o processo. Ao contrário, as *Meditações* são uma vivência de início ao fim, uma experiência do ser meditante.



Fig. 4 (MARCOLIN, 2022; com acréscimos)

⁸ A evidência não é uma propriedade que se conserve dedutivamente, mas algo produzido na relação do ser meditante frente a um conteúdo que se apresente claro e distinto.

Talvez pudéssemos imaginar o sistema arquimediano de Descartes do seguinte modo: sendo o *cogito* o ponto fixo, a Terra corresponderia ao universo da dúvida, Arquimedes ao próprio ser meditante e a alavanca ao processo meditativo como um todo (este se dividindo entre os momentos desde o mais dubitante e o de destruição da dúvida – as distâncias, os braços –). A dúvida, sendo removida aos poucos, com extremo cuidado, com equilíbrio e sensatez, contraposta ao processo meditativo sob o controle do ser meditante e com o apoio do *cogito*, vai sendo deslocada para o lugar desejado (a sua destruição). As *Meditações* terminam quando ela for totalmente aniquilada, o que evidencia o movimento da meditação estar sendo feito, não pelo ponto fixo (ou pontos fixos), mas pela tensão entre dúvida e conhecimento. As *Meditações* são movidas por tensões, pela disputa entre uma força atuante e outra resistente, as quais tentam se enfrentar e se medir (até que a resistente seja aniquilada).

O sistema arquimediano de Descartes não pretende estabelecer o equilíbrio entre forças, mas destruir uma pela outra, a dúvida pela certeza e pela verdade: a exemplo de Arquimedes, Descartes quer deslocar a mundo da dúvida (para mais longe que puder!). O centro de gravitação do processo (sistema) meditativo se desloca aos poucos do universo da dúvida (na medida em que ela se instala e se universaliza, com seu peso e força, como a Terra) para cada vez mais longe dela (na medida em que a dúvida vai sendo vencida, deslocada, como a Terra), passando pelo ponto de apoio (*cogito*), mas não se fixando nele. A dúvida vai se deslocando (se desfazendo) aos poucos, e os sistema caminha para um “desequilíbrio total” pela destruição completa da força resistente.

Parece haver um problema crônico de leitura das *Meditações*: não vivenciar o processo meditativo e substituí-lo pela inversão dos valores centrais que Descartes pretende resgatar: ao invés de privilegiar, como fazem o filósofo e o matemático grego, a invenção, o processo de produção e o de apreensão do conhecimento, acentua-se um suposto papel das verdades, colocando-as, antes de tudo, como ponto de partida e não como ponto de chegada ou como conquistas do processo. Essa inversão é devida à supervalorização das noções de prova e de dedução (ou derivação), da substituição do trabalho do intelecto pelo da memória e pela desvalorização da “invenção” da verdade (e do processo de ocasionamento da intuição). É, no fundo, tomar cada verdade como pontos fixos e como se eles fossem ou conduzissem o sistema.

Assim, afigura-se apropriado indicarmos certos limites de uma interpretação do *cogito* como ponto arquimediano dissociada da noção de sistema ou do contexto problemático e dubitante das *Meditações*.⁹ Tomado isoladamente, em sua simplicidade e estabilidade absolutas, o *cogito* se caracteriza mais como algo estático

⁹ Como também reconhece Kambouchner (2005, cap. 3; 2015, cap. 4 e 11), as *Meditações*, antes de tudo, são guiadas por uma ordem de reflexões e de questões.

e inerte do que como elemento dinâmico e provocador. A dinamicidade do processo meditativo se dá pela articulação da dúvida com ele e com os demais elementos que virão em seguida, tudo isso sob os cuidados de um ser meditante. Além disso, uma verdade desse gênero, intuitivamente simples e apreendida de uma vez em sua totalidade, tem caráter atômico e, portanto, rigorosamente falando, não pode produzir mais nada além de si mesmo, quando tomada isoladamente. Sua fecundidade, mais uma vez, se dá na contextualização e como parte do sistema. Com isso, pretendemos dar mostras de que o ponto arquimediano de Descartes tem sofrido desgastes semelhantes aos de Arquimedes, ambos sendo interpretados fora do processo e como se fossem autossuficientes.

Vejamos rapidamente o caso da investigação sobre a existência de Deus na Terceira Meditação. (A própria acusação de círculo vicioso é a estigmatização da perspectiva do jogo entre verdades tomadas estaticamente e descontextualizadas.) Descartes mostra no início desta meditação a tensão existente entre a evidência de verdades matemáticas (passíveis de dúvida) e a da existência do ser pensante, cuja resolução ou dissolução repousa na eliminação de um ser enganador pela prova da existência do Deus bom e perfeito.

Ora, quando, acerca das coisas aritméticas e geométricas, eu considerava algo muito simples e fácil como, por exemplo, que dois e três juntos fazem cinco e coisas semelhantes, acaso eu não as intuía, elas ao menos, de modo suficientemente claro para afirmar que eram verdadeiras? E por certo que, se depois julguei que elas podiam ser postas em dúvida, não foi por outra causa senão por me vir à mente que algum Deus podia me haver dado uma natureza tal que eu fosse enganado também acerca das coisas que me pareciam as mais manifestas. Mas, toda vez que essa preconcebida opinião sobre a suprema potência de Deus me ocorre, não posso deixar de confessar que, se acaso quisesse, fácil lhe seria fazer que eu errasse também nas coisas que creio ver por intuição como as mais evidentes aos olhos da mente. Toda vez, ao contrário, que me volto para as coisas elas mesmas que julgo perceber muito claramente, sou por elas persuadido de modo tão completo que, espontaneamente, prorrompo a dizer: engane-me quem puder, nunca poderá fazer no entanto que eu nada seja, enquanto eu pensar que sou algo ou que alguma vez seja verdadeiro que eu nunca fui, quando é verdadeiro que agora sou ou, talvez mesmo, que dois juntos a três fazem mais ou menos do que cinco, ou coisas semelhantes, nas quais reconheço manifesta contradição (AT VII, 35-6; IX-1, 28).

Em razão disso, afirma Descartes na sequência:

tão logo a ocasião se apresente, devo examinar se há um Deus e, havendo, se pode ser enganador. Pois, na ignorância disso, não parece que eu possa jamais estar completamente certo de nenhuma outra coisa (AT VII, 36; IX-1, 28-9).

Não se investiga Deus por ele mesmo, nem como algo deduzido ou decorrente de verdades anteriores, mas como elemento solucionador da tensão oriunda da dúvida radical, quando posta no balanço avaliativo entre o ponto fixo (*cogito*) e as verdades matemáticas. Evidências semelhantes e distintas ao mesmo tempo precisam ser reconduzidas ao elemento causador dessa oscilação, a hipótese de um ser supremo enganador. Além disso, costuma-se dizer que Deus é um elo de uma cadeia, mas por vezes esquece-se de frisar que esta cadeia se mantém como tal em razão da carga que pretende carregar e por ser mantida tensionada pelo ser meditador: uma cadeia ou corrente tem função quando tencionada pelos pesos que a mantêm esticada e na medida em que eles obrigam-na exercer seu papel de mediação. Uma expressão do tipo “existo, logo Deus existe” (e a passagem imediata que ela representa) revela o quanto pode ser caricatural o percurso meditativo, como se quiséssemos conhecer o mar observando apenas sua superfície.

Com a prova da existência de Deus estabelece-se outro ponto fixo, o qual, retroativamente, dá plena estabilidade ao primeiro¹⁰ e a tudo o que vem a seguir. Deus, bom e verdadeiro, garante todas as nossas percepções claras e distintas; e, assim, a instabilidade do *cogito* deixa de existir, e as demais verdades já nascem com absoluta garantia. O sistema, a partir de então, funcionará com segurança e sem perigo de retroagir ou regredir: trata-se de seguir em frente rumo ao objetivo final.

A situação não se altera substancialmente, entretanto, no âmbito da dinâmica do sistema meditativo: Deus, como novo ponto fixo (absolutamente estável), a exemplo do anterior, funciona no âmbito investigativo e no processo de destruição da dúvida, não como elemento que dá origem à tensão, mas que a reformula ou redireciona; e ele a refaz no contexto do assim chamado terceiro grau da dúvida (em oposição ao *cogito*), o mesmo, evidentemente, que provocou a sua investigação.¹¹ Talvez pudéssemos substituir, nesta altura da dinâmica meditativa, o sistema da alavanca por um sistema de roldanas (semelhante àquela utilizada por Arquimedes para deslocar o navio, a pedido do rei Hierão), em que Deus seria o novo e definitivo ponto fixo, dando estabilidade e “perenidade” ao *cogito* e a todo o sistema.

¹⁰ Deus é também um primeiro princípio. Sobre isso, cf., por ex., Gueroult (2016, p. 271-5) e Beyssade (2001),

¹¹ Assim, se há uma oscilação entre a avaliação do *cogito* e a das verdades matemáticas frente à hipótese de um ser enganador, o Deus veraz e verdadeiro resolverá exatamente este problema. A pergunta: “mas para que server provar a existência de Deus” é uma pergunta inócua dentro do contexto investigativo: pois, neste caso, ela já nasce em razão de sua utilidade e função. Assim, é a função que exige a prova e não a prova que deve mostrar sua função.

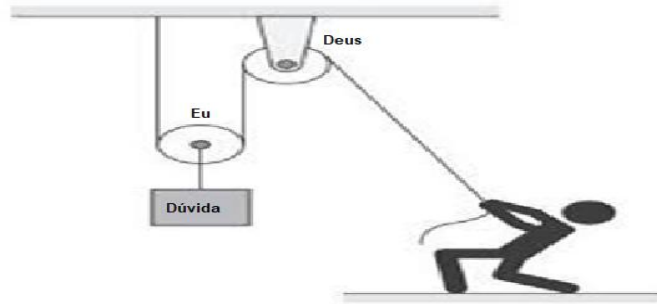


Fig. 5 (BRAINLY, 2020).

Poderíamos examinar outros exemplos da fecundidade do modelo arquimediano do sistema metafísico cartesiano. Vejamos rapidamente alguns.

Um caso emblemático – compreendê-lo na perspectiva do ponto fixo ou na do sistema arquimedianos? – é a chamada segunda verdade da Segunda Meditação, a que diz respeito à pergunta sobre o que eu sou, eu que estou certo de que sou. Ora, a verdade de que sou não me permite dizer o que sou! Ou, então, ela só me permite, se, ao mesmo tempo, eu afirmar o que não sou! O que não sou é evidenciado pela dúvida, pelo que não posso afirmar ser, restando como resíduo a afirmação de que sou uma coisa pensante. Concebo minha natureza, não porque o deduzi ou extraí do fato de que sou, mas porque as outras possíveis realidades minhas, ao contrário desta (ser natureza pensante), puderam ser eliminadas sem que eu deixasse de existir. Assim, afirmar que sou uma coisa pensante é um processo de eliminação e de manutenção, ao mesmo tempo, respectivamente, do que não sou e do que sou enquanto ser existente. É isso que afirma claramente Descartes:

Na verdade, ainda não entendo satisfatoriamente quem sou, esse eu que agora sou necessariamente. E, de agora em diante, devo precaver-me para não tomar imprudentemente outra coisa em meu lugar, errando, assim, também no conhecimento que pretendo seja o mais certo e o mais evidente de todos os que tive anteriormente [...]. Em seguida, a partir disso, eliminarei tudo o que possa ter sido infirmado, por menos que seja, pelas razões alegadas, de maneira que só remanesça, por fim, precisamente, o certo e inconcusso (AT VII, 25; IX-I, 19-20).

E conclui um pouco mais adiante: “Na verdade, qual delas [dessas coisas] eu atribuía à alma? [...] Pensar? Encontrei: há o pensamento, e somente ele não pode ser *separado* de mim” (AT VII, 27; IX-I, 21). A conclusão de que sou coisa pensante é resultante de um processo de exclusão do que não sou e de impossibilidade de eliminação do que sou. Aqui também, há um jogo entre dúvida e ponto fixo em um contexto tensionado entre o que permanece e não pode ser eliminado e o que pode ser separado e descartado.

Outro exemplo é como entender o problema do erro na Quarta Meditação. Ele resulta, novamente, de uma tensão, a da existência do erro humano em contraposição ao poder de nosso criador, bom e perfeito. E, assim, como Deus permite que exista o erro humano? Como a imperfeição humana não contaminaria a perfeição divina? Aqui o jogo é jogado levando em conta os diferentes atores desse novo quadro: o fato de o erro ser real (e quem mostra isso? A dúvida, nossas falhas vividas, não o ponto fixo!); a necessidade de isentar a Deus, ao mesmo tempo em que ele é nosso criador; o fato de o erro se localizar na criatura, ter que explicá-lo intrinsecamente a ela, sem contaminar a Deus e sem comprometer a racionalidade da criatura. Aqui também funciona o sistema entre o ponto fixo e as demais peças que o compõem.

Um último exemplo! Poderíamos citar as famosas três verdades da Sexta Meditação, todas elas, sem se debruçarem diretamente sobre Deus, necessitando da sua intervenção, cada uma a seu modo, para seu estabelecimento. A respeito da distinção entre alma e corpo, afirma Descartes:

Em primeiro lugar, como sei que todas as coisas que entendo clara e distintamente podem ser feitas por Deus, tal como as entendo, basta que possa entender clara e distintamente uma coisa sem outra, para ficar certo de que uma é diversa da outra, podendo ser postas, ao menos por Deus, separadamente. E não importa a potência exigida para que tal ocorra e sejam consideradas diversas. [...] E, embora talvez (ou melhor, certamente, como logo direi) eu tenha um corpo a que estou ligado de modo muito estreito, tenho, porém, de uma parte, a ideia clara e distinta de mim mesmo como coisa pensante inextensa e, de outra parte, tenho a ideia distinta do corpo, como coisa apenas extensa não-pensante, sendo certo que eu, isto é, minha alma, pela qual sou o que sou, eu sou deveras distinto do corpo e posso existir sem ele (AT VII, 78; IX-I, 62).

40

E, assim, aqui também, o problema da distinção entre corpo e alma não se resolve pela exclusiva consulta direta aos objetos envolvidos, mas, sim, embora o tema seja mais complexo que isso, pela sua investigação sob os olhos e cuidados do Deus veraz. Mais uma vez é o sistema arquimediano de Descartes que está plenamente funcionando: o problema da distinção não se resolve apenas com o exame dos objetos diretamente envolvidos.

Conclusão

Parece plenamente exitosa a analogia feita por Descartes entre o *cogito* e o ponto arquimediano. Parece também adequado estender a análise desta comparação a todo o percurso das *Meditações*. Mas é preciso que entendamos as respectivas configurações, física, de Arquimedes, metafísica, de Descartes, no âmbito dos sistemas dentro dos quais os pontos fixos têm sua função e possam mostrar sua fecundidade e operacionalidade. Se avaliada de modo restrito a analogia ao estabelecimento do ponto fixo ou se não desfeita a confusão dele com o centro de

gravitação, ela perde seu sentido e riqueza. Um ponto fixo, por ele mesmo, permanece fixo e imóvel, isolado e estéril.

A justificativa da concretização da experiência cartesiana frente à experiência apenas imagética de Arquimedes é a de que, efetivamente, Descartes estabelece o ponto fixo e tem todo o “material” necessário para que seu sistema meditativo venha a funcionar de início ao fim. Assim, Descartes realiza completamente a experiência apenas imaginada e desejado por Arquimedes. Por isso, nos sentimos justificados de fazer o percurso que fizemos ao longo das *Meditações*!

Com isso, pretendemos ter evidenciado também a importância dos outros elementos do sistema, em particular, o papel da dúvida e da dinâmica da tensão investigativa, o contexto dos problemas e suas relações, dentro dos quais emergem as verdades. Verdades são, antes de tudo, conquistas que, depois, se transformam em conhecimentos fecundos, produzindo novas situações dentro do processo meditativo. As *Meditações* são uma experiência, uma vivência do desequilíbrio de um sistema que caminha para a sua estabilidade por destruição da força resistente, dentro do qual o ponto arquimediano exerce sua função de ponto fixo e inabalável.

Referências

- AABOE, A. *Episódios da História Antiga da Matemática*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Matemática, 1984.
- ARCHIMEDES. *The Works of Archimedes including The Method*. Chicago: Britannica, 1955. Translated by Thomas L. Heath.
- ASSIS, A. K. T. *Arquimedes, o centro de gravidade e a lei da alavanca*. Montreal: Apeiron, 2008.
- BATTISTI, C. A. É possível as *Meditações* procederem dedutivamente e, ao mesmo tempo, necessitarem da clareza e distinção como critério de verdade? *Modernos & Contemporâneos*, v. 1, n. 2, p. 57-69, jul./dez., 2017.
- BEYSSADE, J.-M. D'un premier principe à l'autre. Descartes entre l'ego du *cogito* et la véracité divine. In : *Études sur Descartes*. L'histoire d'un esprit, p. 125-51. Paris : Points, 2001.
- BRAINLY: together we go far. *O sistema de roldanas móveis*. 2020. Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/35709477>. Acesso em: out. 2022.
- DESCARTES, R. *Discurso do Método & Ensaios*. Trad. de C. A. Battisti, É. Andrade, G. Rodrigues Neto, M. C. de O. Franco Donatelli e P. R. Mariconda. São Paulo: Ed. UNESP, 2018.
- _____. *Discurso do Método; Meditações; Objeções e Respostas; As Paixões da Alma; Cartas*. 3. ed. (Os Pensadores). São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- _____. *Meditações sobre Filosofia Primeira*. Edição em latim e em português. Trad. de Fausto Castilho. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2004.

- _____. *Œuvres*. Publicadas por Charles Adam e Paul Tannery (AT). 11 vol. Paris: Vrin, 1996.
- _____. *Regras para a direcção do Espírito*. Trad. João Gama. Lisboa: Edições 70, 1985.
- FAUVEL, J; GRAY, J. *The History of Mathematics: a reader*. The Open University, 1987.
- GUEROULT, M. *Descartes segundo a ordem das razões*. Trad. É. Andrade, E. Forlin, M. Donatelli, C. Battisti e A. Soares. São Paulo: Discurso Editorial, 2016.
- HEATH, T. L. *A History of greek mathematics*. 2 vol. Oxford: Clarendon Press, 1981.
- HELERBROCK, R. Alavancas. In: *Mundo educação*. S.d. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/alavancas.htm>. Acesso em: out. 2022.
- JULY. A Alavanca de Arquimedes. In: *Brincando com a Física e a Química*. 2011. Disponível em: <http://brincandocomafisicaequimica.blogspot.com/2011/11/alavanca-de-arquimedes.html>. Acesso em: out. 2022.
- KAMBOUCHNER, D. *Descartes n'a pas dit [...]*. Paris : Les Belles Lettres, 2015.
- KAMBOUCHNER, D. *Les Méditations Métaphysiques de Descartes : Introduction générale, Premier Méditation*. Paris: PUF, 2005.
- MARCOLIN, V. *Curiosidades: As façanhas de Arquimedes*. 2022. Disponível em: <https://revistaesmeril.com.br/curiosidades-as-facanhas-de-arquimedes/>. Acesso em: out. 2022.
- PAPPUS DE ALEXANDRIA. *La collection mathématique*. Traduction, avec introduction et notes par Paul Ver Eecke. Paris, A. Blanchard, 1982.
- PLUTARCO. *Vidas paralelas: Tomo II*. S. d. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.do?select_action&co_auto r=174. Acesso em: out. 2022.
- STRATHERN, P. *Arquimedes e a alavanca em 90 minutos*. São Paulo: Zahar ed., 1999.

Submissão: 01. 11. 2022

/ Aceite: 03. 11. 2022