

SOBRE A RELAÇÃO ENTRE FILOSOFIA NATURAL E TEOLOGIA NATURAL NO PENSAMENTO DE NEWTON

Maria do Rosário Branco

INTRODUÇÃO

Neste breve artigo, pretendemos mostrar a relação entre a Filosofia Natural e a Teologia Natural no pensamento de Newton. Em vista deste objetivo, selecionamos textos que apresentam a maior articulação entre os dois temas. Por consequência, atenderemos, primeiro ao problema do método na Filosofia Natural a partir das *Regulae Philosophandi* e, neste contexto, atenderemos à importância da analogia e da causalidade que, sendo decisivas na Filosofia Natural operam, também, na Teologia Natural. Na causalidade, além das causas eficientes ou mecânicas que congregam as forças por contacto e os movimentos, bem como, os fenómenos da estática, as causas finais reaparecem atribuídas à acção de Deus no contexto da Dinâmica.

Em seguida, passamos ao *Escólio Geral* dos *Principia* onde Newton reforça a articulação entre Filosofia Natural e Teologia Natural, ao considerar que “tratar de Deus a partir dos fenómenos é uma parte integrante da Filosofia Natural”. O universo de Newton apresenta uma dualidade entre instâncias materiais e imateriais. A matéria é essencialmente passiva e é caracterizada pela força de inércia. A instância imaterial é constituída pela actividade de Deus que corresponde à força da gravitação. Assim, progressivamente, constataremos, que o discurso sobre a natureza coincide com o discurso sobre os atributos de Deus.

Por fim, analisaremos parte do texto da *Query 31* da *Opticks* que explicita os objetivos e os temas do *Escólio Geral*. No comentário deste texto salientamos a importância de duas analogias fundamentais: *Sensorium Dei* e o Domínio de Deus. O *Sensorium Dei* viabiliza o espaço e o tempo

absolutos e, através destes, a possibilidade do sensível e da sensação. O conceito do domínio de Deus depende da acção criativa inicial e da permanente intervenção deste através da sua eternidade e onnipresença.

O MÉTODO NA FILOSOFIA NATURAL

A concepção mecanicista da natureza corresponde à ideia do mundo máquina elaborada por Descartes, com recurso exclusivo a causas eficientes e à acção por contacto. Newton através das leis do movimento garante a explicação efectiva e a quantificação dos fenómenos que envolvem movimentos e forças. A Dinâmica subsume a Mecânica com a lei da gravitação. As três leis do movimento e a lei da gravitação constituem a teoria da gravitação que realiza a primeira unificação teórica de um conjunto de fenómenos físicos; a saber: o movimento dos planetas e dos cometas, a queda dos corpos e o fluxo e refluxo das marés.

A Mecânica e a Dinâmica recorrem à causalidade para explicar a conexão dos fenómenos, mas a primeira trata do movimento e opera com causas eficientes, enquanto, a segunda trata do comportamento dos corpos sob a acção da força da gravitação. Inicialmente, Newton considera esta força a partir de um ponto de vista matemático e, posteriormente, atribuiu a sua causa a Deus. Reintroduz, desta forma, as causas finais no sistema do mundo e outorga um estatuto ontológico ao conceito de força. Pretende justificar a existência da acção à distância, fortemente criticada pelos cartesianos, e manter a dimensão teológica. Contudo, não negligencia a justificação mecânica e em Carta a Boyle¹ de 28 de Fevereiro de 1678-9 admite a existência de um éter através do qual se propagaria a força da gravitação reduzindo, portanto, a acção à distância à acção por contacto. Assim, a relação entre a Mecânica e a Dinâmica torna possível a articulação entre Filosofia Natural e Teologia Natural. Esta articulação é visível em vários textos de Newton, mas é-o de forma incisiva nas *Regulae Philosophandi*, no *Escólio Geral dos Principia* e, em boa parte, das *Questões da Opticks*.

As *Regulae Philosophandi*, abrem o terceiro livro dos *Princípios Matemáticos da Filosofia Natural*. Estas regras, por um lado, são princípios

1. Letter from Newton to Boyle in *Isaac Newton's Papers and Letters on Natural Philosophy*, ed. I. Cohen, Cambridge: Cambridge University Press, 1958, p. 250.

metodológicos que devem orientar toda a investigação científica, por outro lado, constituem uma síntese dos aspectos teóricos que envolvem a teoria da gravitação e preparam o acesso aos pressupostos teleológicos que instauram a Teologia Natural.

“Primeira Regra: Para explicar as coisas naturais, não devem admitir-se outras causas senão as que são verdadeiras e suficientes para explicar os fenómenos.

Como dizem os filósofos: A natureza não faz nada em vão, e é feito inutilmente o que é feito mediante muitas causas, podendo realizar-se com menos. A Natureza é, de facto, simples e não faz alarde de causas supérfluas.

Segunda Regra: Por isso, efeitos naturais do mesmo género têm as mesmas causas. Assim a respiração dos homens e dos animais, a queda das pedras na Europa e na América, a luz no fogão e no Sol; a reflexão da luz na Terra e nos planetas.

Terceira Regra: Aquelas qualidades dos corpos que não podem nem aumentar nem diminuir, e que se encontram em todos os corpos os quais é possível experimentar, devem ser consideradas como qualidades de todos os corpos.

(...)

Regra quarta: Na filosofia experimental, os teoremas derivados por indução dos fenómenos, se não se verificam hipóteses contrárias, devem ser tidos por precisamente, ou muito, aproximadamente, certos, até aparecerem outros fenómenos graças aos quais aqueles teoremas se tornem mais precisos ou sujeitos a excepções. E isto para que a prova indutiva não seja destruída por hipóteses”².

A primeira regra postula que os fenómenos naturais devem ser explicados através de causas verdadeiras e suficientes. A explicação da natureza requiere a relação causal e a determinação da verdade das causas exigindo a observação experimental e/ou a demonstração matemática. Não obstante, as causas devem ser, apenas, aquelas que sejam estritamente necessárias o que introduz um princípio de parcimónia na explicação dos fenómenos. Nesta regra, Newton torna manifesto que a causalidade é o meio teórico mais apto para alcançar a inteligibilidade da natureza. Contudo, não reduz a explicação da natureza às causas eficientes, reintroduz as causas finais e, por isso, retoma a máxima de Aristóteles de que a natureza “não faz nada

2. Newton, *Mathematical Principles of Natural Philosophy*, trans. I.B. Cohen and Anne Whitman, London: ed. University California Press, 1999; Book III, p. 794-796. *Princípios Matemáticos da Filosofia Natural*, Tradução portuguesa de J. Resina Rodrigues, Lisboa: ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 2010, p. 648-651.

em vão”, visto que a necessidades dos meios depende da conformidade dos fins.³

Na segunda regra, estabelece que efeitos naturais idênticos têm as mesmas causas. Daqui infere-se a ideia da unicidade e homogeneidade da natureza no que toca às leis da Física; contudo é difícil admitir um princípio de continuidade em relação à matéria, visto que Newton admite o vácuo entre as partículas.⁴ A unicidade e a homogeneidade da natureza fundam-se, no limite, na unidade de Deus expressa no *Escólio Geral*. Neste âmbito, torna-se viável o enunciado do princípio do determinismo para o qual nas mesmas condições as mesmas causas produzem os mesmos efeitos, reforçado pelo pressuposto de que “a natureza não faz nada em vão”.

Na terceira regra, salienta que as qualidades permanentes dos corpos devem ser consideradas gerais e que a sua determinação deve ser feita pela observação experimental. A ideia de que não se deve “fantasiar o curso da natureza” pode articular-se com a expressão *hypotheses non fingo* no sentido de interpretações forjadas ou especulativas.⁵ Esta crítica parece visar Descartes que admite causas imaginadas falsas como se fossem verdadeiras.⁶ Não obstante, Newton formula a hipótese da teoria da gravitação suportada pela análise infinitesimal sem prova experimental e é o cálculo matemático que antecipa a veracidade de experiências futuras.

As *analogias da natureza* são convocadas ao abrigo da suposição de que a natureza “é sempre simples e coerente consigo própria” e de que a ordem estabelecida decorre da actuação contínua e uniforme de Deus. Pode presumir-se que a natureza fornece indicadores à razão humana para esta construir hipóteses como conjuntos de relações ou modelos físicos que estilizem os procedimentos naturais. A analogia, como variante mais fraca da indução, consiste em comparar entidades diferentes com propriedades semelhantes e averiguar se ocorrem outras propriedades também comuns.⁷ Evidencia, portanto, o elemento novo da conjectura e favorece a construção de outras analogias. Constitui-se como uma hipótese que fixa um processo

3. Aristote, *De l'Âme*, Paris: ed. Les Belles Lettres, 1995; III, 432b, 20.

4. *Certain Philosophical Questions: Newton's Trinitary Notebook*, pub. J.E. McGuire and Martin Tamny, Cambridge: Cambridge University Press, 1983, p. 344.

5. Newton, *Opticks or Treatise of Reflections, Refractions, Inflections and Colours of Light*, New York: Dover Publications, INC; Query 28, p. 369.

6. *Principes de la Philosophie*, in *Oeuvres de Descartes*, Paris : Vrin, Vol.IX-2, IV, art. 204.

7. Martin Montminy, *Raisonnement et Pensée Critique*, Québec: Les Presses de l'Université de Montréal, 2009, p. 130.

mental para levar a cabo a prospeção dos fenómenos da natureza. A hegemonia do recurso à analogia no método newtoniano provém da investigação incidir sobre um “domínio inacessível à experiência e à verificação”.⁸

Newton considera a extensão dos corpos, a sua dureza, a impenetrabilidade, o movimento e a força de inércia (que mantém os corpos no seu estado de movimento ou de repouso) propriedades gerais dos corpos apreendidas pelos sentidos a partir da experiência. O conjunto destas propriedades é considerado como “fundamento de toda a filosofia”. As partes que compõem os corpos manifestam também estas propriedades de acordo com o pressuposto da homogeneidade da natureza. Newton avança a possibilidade destas partes se dividirem até ao infinito tal como defendia Descartes contra a posição dos Atomistas. Sustenta que, de acordo com as observações astronómicas, os corpos gravitam na razão directa das massas e no quadrado inverso das distâncias e, exactamente, porque a gravitação diminui com a distância, não a considera uma propriedade essencial dos corpos.

Na quarta regra, declara que os teoremas são inferidos por indução dos fenómenos. Reitera, assim, a necessidade do recurso à analogia na investigação científica. Rejeita o uso do termo hipóteses para se distanciar das hipóteses especulativas, contudo as *analogias da natureza* determinam as condições para a elaboração de hipóteses ou conjecturas que devem ser confrontadas com os factos. O mesmo assunto é exposto na *Query 31* da *Opticks* nestes termos:

“(…) Tal como na matemática, assim também na filosofia natural, a investigação de coisas difíceis pelo método de análise deve sempre preceder o método de composição. Esta análise consiste em fazer experimentos e observações, e em traçar conclusões gerais deles por indução, não se admitindo nenhuma objeção às conclusões, senão aquelas que são tomadas dos experimentos, ou certas outras verdades. Isto, porque as hipóteses não devem ser levadas em conta em filosofia experimental. E apesar de que a argumentação de experimentos e observações por indução não seja nenhuma demonstração de conclusões gerais, ainda assim é a melhor maneira de argumentação que a natureza das coisas admite, e pode ser considerada mais forte dependendo da maior generalidade da indução. E se nenhuma excepção decorre dos fenómenos, geralmente a conclusão pode ser formulada. Mas se em qualquer

8. Chaïm Perelman, *Analogia e Metáfora*, in *Enciclopédia Einaudi*, trad. port., Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1987, Vol. 11, p. 208.

tempo posterior, qualquer excepção decorrer de experimentos, a conclusão pode então ser formulada com tais excepções que decorrem deles. Por essa maneira de análise podemos proceder de compostos a ingredientes, de movimentos às forças que os produzem; e em geral, dos efeitos às suas causas, e de causas particulares a causas mais gerais, até que o argumento termine no mais geral. Este é o método de análise; e a síntese consiste em assumir as causas descobertas como princípios, e por elas explicar os fenómenos que procedem delas, e provar as explicações (...).⁹

Segundo este texto, na Matemática a análise progride dos teoremas para as proposições evidentes ou vai dos condicionados às condições. O mesmo processo é utilizado na Filosofia Natural, em que a progressão vai da observação dos fenómenos às causas ou aos princípios. A análise é prévia à síntese, esta última faz o trânsito inverso, vai das causas aos efeitos ou dos princípios aos factos. Estabelece que a observação dos fenómenos deve ser acompanhada pela realização de experiências, das quais se devem retirar conclusões, que por indução, podem ser generalizadas desde que não surjam excepções. Reitera o firme propósito de não aceitar hipóteses especulativas. Na *Óptica*, os fenómenos da luz são passíveis de tratamento experimental e permitem-lhe aplicar o método indutivo, como aliás faz notar, no fim da *Query 31* da quando afirma:

“(...) Nos dois primeiros livros desta *Óptica*, procedi por esta análise para descobrir e provar as diferenças originais dos raios de luz com respeito à refrangibilidade, reflexibilidade, cor, e alternadamente a sua fácil reflexão e fácil transmissão, e as propriedades dos corpos, tanto dos opacos como dos transparentes, dos quais as suas reflexões e cores dependem. E essas descobertas, sendo provadas, podem ser assumidas no método de composição para explicar os fenómenos que se originam nelas, um exemplo de cujo método dei no final do meu livro”.¹⁰

Perante a dificuldade de utilizar a experimentação na Dinâmica recorre à argumentação para interpretar as observações e os resultados das experiências e, sempre que possível, por indução vai inferir as leis e a teoria. Adverte que este procedimento não tem poder probatório, porque não é uma demonstração. Todavia, as interpretações dos dados experimentais

9. ref. 5, *Opticks*, Query 31, p. 402-403.

10. ref. 5, *Opticks*, Query 31, p. 406.

instituem-se como razões necessárias, mas não suficientes para prosseguir a inquirição dos fenômenos naturais. A análise vai assim dos compostos aos ingredientes ou seja do todo às partes, dos movimentos às forças que as produzem e, portanto, dos efeitos às causas. Depois, como já vimos, faz o trânsito indutivo para que o argumento termine da forma mais geral. A indução e a analogia são, portanto, os instrumentos para chegar aos princípios e destes a Deus como causa última, que, neste caso, parece operar como a redução à expressão mais simples e assim garantir a máxima economia das causas.

Nesta linha de pensamento, McGuire e Rattansi admitem que o método de análise é extensivo à teologia.¹¹ No conjunto das *Regulae*, constatamos a presença recorrente da indução e da analogia. Importa considerar também a causalidade; como já fizemos notar, a primeira regra defende a economia de causas e a segunda regra afirma que os efeitos naturais idênticos têm as mesmas causas. No *Escólio da Proposição VIII* do Livro I dos *Principia*, Newton estabelece que as forças impressas são a causa do movimento absoluto, enquanto que o movimento relativo de um corpo pode ser “gerado ou alterado” pelas forças que são impressas nos corpos vizinhos em relação aos quais esse corpo se situa. As forças impressas atribuídas à gravitação dependem de Deus que opera como causa final. O movimento relativo depende de causas mecânicas, visto que este movimento do corpo decorre da posição relativa que o mesmo tem em relação aos corpos vizinhos que sofrem forças impressas.

O princípio da causalidade estabelece que todo efeito tem uma causa, logo, ao abrigo deste, Deus opera como causa final e, portanto, é condição necessária e suficiente da força da gravitação e há uma correlação entre as duas condições, porque a presença de uma é acompanhada pela presença da outra na economia do sistema newtoniano.

A TEOLOGIA NATURAL E AS CAUSAS FINAIS

A reintrodução das causas finais e a sua articulação com as causas eficientes tem como consequência tornar a Teologia Natural uma arquitetônica da Filosofia Natural.

11. J.E. McGuire, P. M. Rattansi, *Newton and “Pipes of Pan”*, Notes and Records of Royal Society of London, Vol. 21, No 2 (Dec. 1966), p. 122.

O princípio de economia que aparece na primeira das *Regulae* já está presente na regra nove dos *Fragmentos de um tratado sobre o Apocalipse*.¹² Quanto a este propósito, convém explicitar que, em matéria de religião, e, quanto à natureza do Cristo, Newton adota a posição de Arius.¹³ Por essa razão, opõe-se à assimilação do Pai ao Filho, bem como à admissão deste como intermediário entre Deus e o homem adotando uma posição unitarista contrária à Trindade.¹⁴ Tal como outros intelectuais do seu tempo considera que o teólogo deve investigar e clarificar o projeto divino em todos os domínios. Convicto destes desígnios, escreve várias versões de um tratado sobre a interpretação do Apocalipse que fica inacabado. Os fragmentos que remanescem apresentam várias regras para a “análise metódica do Apocalipse” e alguns comentadores salientam a semelhança destas com as *Regulae philosophandi*. Na regra nove afirma:

“Escolher as explicações que, sem ser de forma forçada, reduzam as coisas à maior simplicidade. (...) A verdade deve sempre ser procurada na simplicidade, e não na multiplicidade e na confusão das coisas. Do mesmo modo que o mundo, que a olho nu, apresenta a maior variedade de objetos parece muito simples na sua constituição interna quando é observado por um entendimento filosófico, e tanto mais simples, quanto melhor é compreendido, tal como estas visões. É da perfeição das obras de Deus serem realizadas com a maior simplicidade. É o Deus da ordem e não da confusão. E por consequência, tal como aqueles que querem compreender a composição do mundo devem esforçar-se em reduzir os seus conhecimentos à maior simplicidade possível, deve-se proceder da mesma forma, quando procura compreender estas visões.”¹⁵

Segundo, este texto, o método de estudo da natureza deve ter em conta os procedimentos específicos que instituem um modelo generalizável para os casos idênticos. Os referidos procedimentos são ainda a economia de causas e as *analogias da natureza*. A garantia da validade da indução

12. Newton, *Écrits Sur la Religion*, trad. fran. de J.-F. Baillon, Paris : ed. Gallimard, 1996; p. 239.

13. Arius nasceu em Constantinopla em 250-336 d.c., era padre cristão de Alexandria de origem à doutrina do arianismo. Defendia que o Logos e Deus Pai não tinham a mesma essência, que o Filho era uma criação do Pai e que teria havido tempos em que o Filho não existia. Foi considerado herético e a polémica contra o seu pensamento terminou com a introdução da doutrina da Trindade por Atanásio.

14. Marco Panza, *Newton*, Paris : Les Belles Lettres, 2003; p. 119, 115 e 121.

15. Newton, ref. 12, p. 241.

funda-se na ordem e simplicidade estabelecidas por Deus. A economia de causas parece fazer convergir as causas finais para a acção de Deus como causa última.

No *Escólio Geral dos Principia*, Newton utiliza o argumento teleológico para provar a existência de Deus, mas essa existência vai coincidir com a própria criação através da eterna omnipresença de Deus no mundo.¹⁶ O argumento teleológico ou do desígnio baseia-se no facto de que ao observarmos a natureza constatamos que as suas diversas partes se adequam umas às outras para produzirem alguma coisa ou determinada função em conjunto. Segue-se daqui que o universo não pode ser o produto do acaso, mas terá sido criado por um ser inteligente que manifesta na diversidade da criação a sua finalidade. E tal como o artífice constrói a máquina, Deus teria construído o universo e preserva-o continuamente.¹⁷

O *Escólio Geral* abre com uma crítica aos vórtices cartesianos considerando-os inadequados para explicarem o movimento dos planetas e dos seus satélites, bem como, dos cometas. Defende que a teoria da gravitação oferece uma explicação unificada do “belo sistema dos planetas e cometas” e, por isso, este deve depender do desígnio e do domínio de um ser muito inteligente e muito poderoso. Note-se que as posições iniciais dos planetas, a multiplicidade dos movimentos regulares e as órbitas excêntricas dos cometas conduzem à inevitabilidade da crença numa causa final que as tenha produzido. Logo, o sistema do mundo parece revelar a intencionalidade da causa inicial/final. Embora, Newton aceite o mecanicismo cartesiano e tenha alguma resistência em recusar a hipótese dos turbilhões, a crítica aos conceitos cartesianos será fundamental para admitir a plausibilidade da ideia da gravitação universal.

Avança considerando que se as estrelas fixas forem centros de sistemas semelhantes, todas seriam objecto de um desígnio semelhante e estariam sujeitas ao domínio de Deus. Admite que a luz das estrelas fixas seja da mesma natureza da luz solar e que todos os sistemas enviam luz uns para os outros. Esclarece que os múltiplos sistemas de estrelas fixas não caem uns sobre os outros dada a acção da gravitação, porque foram colocados por Deus a grandes distâncias uns dos outros.

Passa à caracterização de Deus:

16. ref. 2, *Principia*, 939-94 ou 881-889 na versão portuguesa.

17. *Correspondence Leibniz- Clarke*, Paris: ed. PUF, 1957, p. 31.

“(…) A palavra “deus” é usada, em geral, para significar “senhor”, mas nem todo o senhor é um deus. É o domínio de um ser espiritual que constitui um deus; um domínio verdadeiro constitui um verdadeiro deus, um domínio supremo constitui um supremo deus um domínio imaginário constitui um imaginário deus. Deste verdadeiro domínio segue-se que o verdadeiro Deus é um Ser vivo, Inteligente e Poderoso e das suas outras perfeições, que ele é supremo, ou supremamente perfeito. Ele é eterno e infinito, onnipotente, onnisciente, isto é, perdura de eternidade a eternidade, a sua presença do infinito ao infinito; governa todas as coisas e conhece tudo quanto existe ou possa existir. Ele não é a eternidade e a infinidade, mas é eterno e infinito; não é a duração e o espaço mas dura e está presente. Dura para sempre e está presente em toda a parte e, existindo sempre e em toda a parte, constitui a duração e o espaço. Como cada partícula do espaço existe *sempre* e cada momento indivisível ou duração está *em toda a parte*, por certo que o fazedor e senhor de todas as coisas não pode ser um *nunca* nem um *nenhures*(…)”¹⁸

Um ser inteligente e poderoso governa todas as coisas como senhor de tudo, é designado por poderoso devido ao seu domínio, tem todo o poder (Παντοκτωρ) como governador universal. É chamado Deus relativamente aos seus servos, mas do ponto de vista substantivo é uma deidade, porque é o domínio de Deus sobre os referidos servos. O supremo Deus é eterno, infinito e absolutamente perfeito, mas Newton salienta que um ser perfeito só é Deus se tiver um domínio.

Este domínio tem a máxima expressão na força da gravidade que, nas Cartas a Bentley será atribuída ao braço de Deus.¹⁹ Um Deus detentor do domínio do mundo e dos seus servos, todo-poderoso, criador e governador é o Deus Pai.²⁰ Assim, manifestamente defende o unitarismo contra o trinitarismo que considera a grande apostasia.

Reforça o argumento teleológico com o argumento ontológico, num sentido retórico, e enumera os atributos de Deus, entre os quais a perfeição, que implica, de acordo com a necessidade lógica, a existência de Deus. Uma vez postulada essa existência pode declarar que Deus *existe sempre* e está *presente em toda a parte*, e que, por isso, constitui a duração e o espaço. Poder-se-ia afirmar que o termo Deus abrange uma dimensão cósmica que,

18. ref. 2, *Principia* 939-94 ou 881-889 na versão portuguesa.

19. ref. 1, Letters, p. 280-312; Letter II, pág. 297.

20. Stephen D. Snobelen, *God of Gods, and Lord of Lords: The Theology of Isaac Newton's General Scholium to the Principia, Osiris*, 2nd Series, Vol. 16, pág. 175.

por um lado, alberga todas as formas do discurso bíblico, nomeadamente, do Velho Testamento e, por outro, promete um bem futuro e a regeneração da religião corrompida pelo Trinitarismo.

No *De gravitatione et aequipondio fluidorum*, que é um escrito de juventude, elaborado, provavelmente, entre 1664 e 1668, propõem-se tratar da gravitação e do equilíbrio dos fluidos, mas dedica-se particularmente à crítica da física cartesiana, e exprime as suas ideias metafísicas em articulação com as suas propostas físicas. Neste texto, a ideia de Deus como constituinte da duração e do espaço é o suporte para a emergência do espaço e do tempo absoluto.

“(…) O espaço constitui uma disposição do ser enquanto ser. Não existe nem pode existir ser algum, que não tenha alguma relação com o espaço, de uma forma ou de outra. Deus está em toda a parte, as inteligências criadas estão em algum lugar, o corpo está no espaço que ocupa, sendo que qualquer coisa que não estivesse nem nenhum lugar nem em algum lugar, na realidade não existiria. Daqui se infere que o espaço constitui um efeito decorrente da própria existência do ser, já que, quando se postula algum ser postula-se também o espaço para ele. O mesmo pode ser afirmado sobre a duração: com efeito, ambos constituem disposições do ser ou atributos, segundo os quais dominamos quantitativamente a presença e a duração de qualquer coisa que exista individualmente. Assim a quantidade da existência de Deus era eterna, em relação á duração e infinita em relação ao espaço no qual ele está presente (…)”²¹

Newton postula, neste texto, condições que estão subjacentes às *Definições* do livro I dos *Principia* e que são explicadas no *Escólio* subsequente a estas; a saber: que o espaço é uma disposição de Deus;²² não podem existir seres que não tenham relação com o espaço; Deus está em toda a parte; as inteligências estão num lugar; os corpos estão no espaço que ocupam e o que existe, existe num lugar ou simplesmente não existe, inclusive Deus. O espaço e o tempo decorrem da própria existência de Deus, porque Deus é eterno em relação ao tempo e omnipresente em relação ao espaço. Assim, o espaço absoluto só pode ter uma descrição geométrica de

21. *De gravitatione et aequipondio fluidorum* (Unpublished) in *Scientific Papers of Isaac Newton*, chosen, edited and translated by A. Rupert Hall and Marie Boas Hall, Cambridge: Cambridge University Press, 1962; p.122 a 156; p. 136.

22. ref. 2, *Principia*, p. 408-409, p. 29-30 na versão portuguesa.

um espaço a três dimensões e o tempo é um fluxo contínuo e homogêneo determinável pelo cálculo das fluxões como quantidades evanescentes. Deus não é, portanto, uma entidade separada da extensão, tem uma existência necessária enquanto ser presente em toda a parte. Logo, o espaço é homogêneo e isotrópico, tem extensão infinita em todas as direções. Não é, todavia, um ser material, por isso o universo tem uma dupla composição material e imaterial. Por estas razões, o espaço e o tempo são *Sensorium Dei*.²³

Como resposta às críticas de Leibniz ao *Sensorium Dei*, Clarke afirma:

“O Senhor Newton não diz que o espaço é o órgão pelo qual Deus se serve para perceber as coisas; nem necessita de qualquer meio através do qual apreenda as coisas. Mas ao contrário, sendo onnipresente percebe todas as coisas pela sua presença imediata em relação a elas, em todo o espaço onde quer que esteja, sem intervenção de qualquer ordem ou meio. De forma a tornar o tema inteligível, ilustro isto através de uma comparação. Assim como a mente do homem, pela sua presença imediata em relação às representações ou imagens das coisas formadas no cérebro por meio dos órgãos da sensação, vê estas representações como se fossem as próprias coisas. Logo, do mesmo modo Deus vê todas as coisas, pela sua presença imediata em relação a elas, estando actualmente presente em relação às próprias coisas, a todas as coisas do universo, como a mente do homem está presente a todas as imagens no cérebro.

O Senhor Newton considera o cérebro e os órgãos da sensação como meios através dos quais se formam aquelas imagens; mas não como meio pelo qual a mente os vê ou os percebe quando estão aí formados. E não considera as coisas no universo como se fossem imagens formadas por certos meios ou órgãos, mas como coisas reais criadas pelo próprio Deus e vistas por ele em todos os lugares onde quer que esteja sem intervenção de um meio absoluto. E esta comparação é tudo o que significa quando supõe que o espaço infinito é como se fosse o *sensorium* de um ser onnipotente.”²⁴

Atendendo ao texto, tal como o homem vê as imagens das coisas como sendo as próprias coisas, Deus percebe as coisas pela sua onnipresença e nisto consiste o espaço infinito ou *sensorium*, ou seja, perceber para nós é algo mediato, mas para Deus é imediato, porque perceber e ser em Deus é

23. ref. 5, *Opticks*, p. 348-349.

24. ref. 17, *Correspondance Leibniz-Clarke*, p. 29-30.

o mesmo. Esta sobreposição institui o espaço e o tempo absoluto. Assim, das *analogias da natureza*, Newton passa à analogia do ente, para enunciar os atributos do ser de Deus.

No *Escólio Geral*, afirma que “há partes que são sucessivas na duração e coexistem no espaço”. Tal como o ser humano, Deus é “o único e o mesmo Deus em toda a parte”. É onnipotente “virtual e substancialmente”, porque a causa de toda a acção deve ser uma substância. Em Deus “estão contidas todas as coisas, mas ele não atua sobre elas, nem elas sobre ele”. Isto, porque “Deus não é afetado pelos movimentos dos corpos” nem ele oferece resistência àqueles. Deus “é todo idêntico, todo olhos, todo ouvidos, todo cérebro, todo braço”.

Deus assume, assim, a totalidade dos poderes de cada um destes órgãos ou seja Deus é esses próprios poderes. Postula que Deus é “poder de perceber, compreender e agir”, mas não de modo corporal, antes de uma forma que nos é desconhecida. Saliencia que podemos apenas perceber os seus atributos, mas não a sua substância, nem tão pouco a essência das substâncias individuais. Indica que só conhecemos a sua “sábria e óptima construção das coisas” e as causas finais, por isso, admite que a Teologia Natural deve ser pensada a partir da Filosofia Natural.

Se por um lado a Teologia Natural é uma arquitectónica da Teologia Natural, por outro, esta última é o meio que permite ao homem apreender parte da sabedoria de Deus expressa na criação.

Newton considera que Deus é reverenciado e adorado pelo seu domínio o qual lhe confere o estatuto de providência e pressupõe um desígnio à sua obra, explicita que sem domínio Deus seria apenas “Destino ou Natureza” e o universo dependeria de uma “necessidade cega”. Assegura que a diversidade das coisas criadas no lugar próprio e no tempo próprio depende das ideias e vontade de um ser necessário. Explicitamente afirma:

“De Deus dizemos alegoricamente que ele vê, ouve, fala, ri, ama, odeia, deseja, dá, recebe, alegre-se, zanga-se, combate, arquiteta, trabalha e constrói, porque todo o nosso discurso a respeito de Deus deriva de uma certa semelhança com as coisas humanas que não sendo perfeitas, têm contudo uma analogia da mesma espécie.”

Logo, a possibilidade do discurso sobre Deus parte da analogia entre entidades diferentes com alguma semelhança que permite outra semelhança comum de forma a estabelecer um elo entre Deus e as coisas humanas, entre o imaterial e o material. Neste caso, a expressão é metafórica, porque, como

vimos, a substância de Deus é-nos desconhecida. Newton afirma:

“(...) mas quanto à substância mais profunda, nada sabemos, nem pelos sentidos nem por reflexão das nossas mentes. Muito menos temos qualquer ideia da substância de Deus. Apenas O conhecemos pelas Suas propriedades e atributos, pela Sua muito sábia e ótima construção das coisas [e suas causas finais]”.

O discurso sobre os atributos de Deus refere-se ao ente e é coadjuvado pelos discursos sobre a criação e sobre as causas finais. O primeiro discurso só é dizível através da metáfora, os outros dois recorrem ao conceito ou a metáfora consoante a perspectiva filosófica ou teológica.

Continua afirmando que explicou o sistema planetário de acordo com a força da gravitação, a qual deve proceder de “uma causa que penetra até aos próprios centros do sol e dos planetas, sem sofrer a mínima diminuição da sua força”. Esta força não tem uma causa mecânica, porque não atua na proporção da quantidade das superfícies das partículas, mas sim na proporção da matéria sólida e diminui com o inverso do quadrado das distâncias.

Confessa que não conseguiu “deduzir dos fenómenos a razão para as propriedades da gravitação” e, uma vez mais, manifesta-se contra as hipóteses “metafísicas ou físicas baseadas em qualidades ocultas ou mecânicas” na filosofia experimental. Reforça a importância da indução para a Filosofia Natural. Esclarece que foi este o método que lhe permitiu “descobrir a impenetrabilidade dos corpos, a mobilidade e o ímpeto dos corpos, as leis do movimento e a gravitação”. Não indica uma causa física para a força da gravitação, mas parece-lhe suficiente constatar que a gravidade existe e actua segundo as leis que expôs e reitera o recurso às *analogias da natureza*.

Por fim refere-se a um “certo espírito, extremamente subtil que penetra os corpos e está escondido neles”, cuja força permite a mútua atracção das partículas a pequenas distâncias, enquanto que a acção dos corpos eletrizados atua a grandes distâncias e tem propriedades atractivas e repulsivas. Explica que “a luz é emitida, refletida, refratada, infletida e aquece os corpos”. Indica a existência das sensações e o facto dos membros dos corpos animais se movem “comandados pela vontade” que, por sua vez, é condicionada pelas “vibrações deste espírito propagadas ao longo das fibras sólidas dos nervos, desde os órgãos sensoriais até ao cérebro e destes aos músculos”. Contudo, adverte que as experiências sobre este assunto são escassas para determinar e demonstrar “as leis pelas quais opera este

espírito eléctrico e elástico”. Indica, por fim, que o fenómeno eléctrico tem propriedades atractivas e repulsivas que o faz diferir da força da gravidade que tem apenas propriedades atractivas. Todavia segundo Davis, Newton admite que as forças alquímicas, eléctricas e dos fenómenos vitais dependeriam do governo do Cristo enquanto que a força da gravitação depende do governo de Deus Pai.²⁵

Em relação ao *Escólio Geral* podemos salientar, primeiro, que o universo encerra um dualismo ontológico composto por um elemento material e outro imaterial. A força de inércia manifesta a passividade da matéria enquanto que a gravidade é uma força que depende da omnipresença e eternidade de Deus e exprime o seu domínio e a sua vontade continuamente atuante, as outras forças, como vimos, dependeriam do Cristo. Segundo, que o argumento Teleológico estrutura o *Escólio Geral* na medida em que toda a Filosofia Natural é a expressão da presença de Deus na Sua própria obra e a manifestação da sua acção, da sua vontade e do seu pensamento. Ao filósofo da natureza cabe decifrar os desígnios de Deus Pai. Do ponto de vista epistemológico, Newton não reserva para si a ideia da invenção da Teoria da gravitação e do funcionamento do sistema planetário, o seu trabalho foi a descoberta da ordem e das leis através pelas quais Deus construiu o universo e da forma como o mantém desde toda a eternidade.

Nas *Cartas a Bentley*,²⁶ Newton admite que a inclinação do eixo da Terra foi providenciada por uma Deidade de forma a assegurar a habitabilidade da Terra e que a rotação do Sol e dos Planetas são o Efeito de uma Escolha e não do acaso.²⁷ Na Carta II, postula que a gravidade é co-extensiva à matéria e tem o mesmo efeito desde todos os tempos.²⁸ E na Carta III, afirma que a gravidade deve ser causada por um Agente constantemente actuante de acordo com certas leis.²⁹

Todas estas afirmações reforçam o argumento do desígnio. Deus actua constantemente, o que levará Leibniz a denominá-lo, ironicamente, como Deus relojoeiro, e a considerar que esta intervenção permanente mostra a imperfeição do sistema. Mas para Newton, Deus actua segundo certas leis

25. Eduard B. Davis, *Newton's Rejection of The "Newtonian World View: The Role of Divine Will in Newton's Natural Philosophy*, Science and Cristian Belief, vol. 3, No1; p.110.

26. Newton, ref. 1, p. 280-312.

27. Ibid. Carta I, p. 289.

28. Ibid. Carta II, p.301.

29. Ibid. Carta III, p. 303.

que revelam um Deus da “ordem e não da confusão” e que “seria perito em Mecânica e Geometria”.³⁰ De facto, o Deus de Newton actua continuamente, porque a força da gravitação é a forma privilegiada da acção voluntária de Deus. Assim, na *Query 31* da Óptica afirma:

“(…) A filosofia natural em todas as suas partes, perseguindo esse método, se for afinal aperfeiçoada, os limites da filosofia moral serão também alargados. Já que até onde podemos saber pela filosofia natural qual é a Primeira Causa, que poder Ele tem sobre nós, e que benefícios recebemos d’Ele, até que ponto o nosso dever em relação a Ele, como em relação a nós próprios, tornar-se-á óbvio pela luz da Natureza”.³¹

O texto reforça o argumento teleológico e, ao abrigo do mesmo, Newton considera que a Filosofia Natural propicia a “luz da Natureza” e que esta é o meio preferencial para a identificação de Deus como primeira causa, o poder de Deus sobre as criaturas, os benefícios com que as contempla, o dever destas para com Deus e para com elas mesmas. Assim, a Filosofia Natural ao revelar uma, presumida, intencionalidade na natureza amplia o conhecimento moral.

O método da Filosofia Natural centra-se na análise e na síntese, o processo vai dos fenómenos aos princípios e defende um ponto de vista marcadamente empirista, não apenas pelo empirismo em si mesmo, mas porque é pela a contemplação dos fenómenos que o homem conhece os atributos de Deus e, por eles, a sua obra. Davis afirma que o domínio se manifesta mais nos fenómenos do que nas ideias abstratas.³² Assim a natureza é uma dupla fonte de luz, enquanto manifestação do fenómeno físico da luz, e, enquanto meio de revelação da obra de Deus. É isto mesmo que justifica a defesa intransigente do empirismo por parte de Newton e acarreta consequências morais em termos do alargamento dos conhecimentos éticos e dos deveres que lhe são inerentes.

Experimentação, indução, analogia e dedução são os meios apropriados para realizar a investigação científica que deverá desvendar o conhecimento da natureza enquanto criação divina bem como os atributos de Deus. Estes surgem como espaço, tempo, movimento e repouso absolutos que

30. Ibid. Carta I, p. 287.

31. Newton, ref. 5, p. 401.

32. Ref. 25, p. 107.

são os referenciais do espaço, tempo, movimento e repouso relativos. Logo, a onnipresença imaterial de Deus no espaço e no tempo pressupõe que o próprio Deus *domina* a matéria, integra-a e estrutura-a; portanto, conhecer as leis da natureza é participar em parte do conhecimento de Deus e esta entidade imaterial revela-se na harmonia do mundo, é o fundo imaterial que permite a manifestação da harmonia das formas materiais.

ANALOGIA E METÁFORA

O discurso sobre a inteligibilidade da natureza progressivamente coincide com o discurso sobre os atributos e a obra de Deus. Na *Query 31*, afirma:

“(...) Ora, com a ajuda desses princípios, todas as coisas materiais parecem ter sido compostas das partículas duras e sólidas acima mencionadas, variadamente associadas na primeira criação pelo conselho de um agente inteligente. Já que convinha Àquele que as criou colocá-las em ordem. E se Ele assim fez, é não-filosófico procurar por qualquer outra origem do mundo, ou pretender que este deveria originar-se a partir de um caos pelas leis da Natureza; apesar de que, uma vez sendo formado, ele pode continuar durante muitas épocas. Visto que enquanto os cometas se movem em órbita muito excêntricas em todos os modos de posições, um destino cego não poderia nunca fazer todos os planetas se movem de uma e mesma maneira em órbitas concêntricas, algumas irregularidades não consideráveis executadas, que podem ter se originado das ações mútuas dos cometas e planetas entre si, e que estarão prontas a aumentar, até que esse sistema requeria uma reforma. Tal maravilhosa uniformidade no sistema planetário deve ter permitido o efeito de escolha. E assim deve a uniformidade nos corpos dos animais, tendo eles geralmente um lado direito e um esquerdo formados de modo igual, e em ambos os lados dos seus corpos duas pernas atrás, e dois braços e duas pernas, ou duas asas na frente sobre os seus ombros, e entre os seus ombros um pescoço que alcança uma espinha dorsal, e uma cabeça sobre ele; e na cabeça duas orelhas, dois olhos, um nariz, uma boca e uma língua, situados de maneira igual. Também a primeira invenção dessas partes muito artificiais dos animais, os olhos os ouvidos, cérebro, músculos, coração, pulmões, barriga, glândulas, laringe, mãos, asas, bexigas nata-tórias, óculos naturais e outros órgãos dos sentidos e movimento; e o instinto das bestas e insetos não pode ser o efeito de nada além do que a sabedoria e habilidade de um agente sempre vivo, poderoso, que, estando em todos os lugares, é mais capaz por Sua vontade de mover os corpos no Seu sensorio uniforme e ilimitado, e

desse modo fornecer e reformar as partes do universo, do que nós somos capazes, por nossa vontade, de mover as partes dos nossos próprios corpos. E assim não devemos considerar o mundo como o corpo de Deus, ou várias partes dele como partes de Deus. Ele é um ser uniforme, destituído de órgãos, membros ou partes, e eles são as suas criaturas subordinadas a Ele e subservientes à Sua vontade; e ele não é mais a alma deles do que a alma do homem é a alma das espécies de coisas levadas através dos órgãos dos sentidos até o lugar da sensação, onde ela as percebe por meio da sua presença imediata sem a intervenção de qualquer terceira coisa. Os órgãos dos sentidos não são para capacitar a alma a perceber as espécies de coisas no seu sensorio, mas somente para conduzi-las para ali; Deus não tem necessidade de tais órgãos, estando Ele presente em todos os lugares às próprias coisas. E desde que o espaço é divisível *in infinito*, e a matéria não está necessariamente em todos os lugares, pode-se também admitir que Deus é capaz de criar partículas de matéria de vários tamanhos e formas, e em várias proporções ao espaço e talvez de diferentes densidades e forças, e, desse modo, variar as leis da Natureza e fazer mundos de várias espécies em várias partes do Universo. Pelo menos, não vejo nada em contradição com tudo isto (...)³³

Neste texto, pensa que a matéria é composta por átomos que se associam, em parte pelas leis do movimento e em parte pelo “conselho de um agente inteligente”. Só este confere a ordem e beleza ao universo que exclui qualquer outra origem para o mesmo.

A esta passagem, subjazer uma crítica à ideia cartesiana de que Deus criou a matéria com uma certa quantidade de movimento e a partir daí as leis do movimento organizam a matéria sem ser necessário recorrer a Deus, por isso, Newton considera que a posição cartesiana conduz ao ateísmo. Defende que um “destino cego” não poderia justificar a “maravilhosa uniformidade do sistema planetário” ao invés do “efeito de uma escolha”. Esta uniformidade funda-se no unitarismo que vê Deus Pai como Deus Uno em oposição radical à visão fragmentária do trinitarismo.³⁴

Tal como no *Escólio Geral*, recorre ao argumento teleológico para justificar a aparente intenção expressa na ordem do universo. E por analogia a uniformidade da natureza é a projeção da uniformidade da acção do

33. Newton, *Opticks* ref. 5, p. 401-406.

34. Steffen Ducheyne, (2007) *The General Scholium: Some Notes on Newton's Published and Unpublished Endeavours*, p. 17; preprint disponível em <http://philsci-archive.pitt.edu/3461/>.

criador. A simetria na maioria das espécies dos animais é mais um indício da ordem da criação. Salienta que Deus Pai é fonte de vida e a sua onnipresença e vontade são a causa do movimento dos corpos “no seu sensorio uniforme e ilimitado”. Adverte que, o mundo não deve ser considerado nem como o corpo de Deus nem como partes de Deus, porque Deus é um ser uniforme, mas destituído de matéria, embora as formas existentes neste sejam as suas criaturas que se subordinam ao seu domínio e à sua vontade. Os órgãos dos sentidos conduzem até si as imagens das coisas para serem percebidas pelas almas de forma imediata. Explicita que Deus não tem necessidade de ter órgãos, porque está presente em toda a parte e a todas as coisas. É neste contexto que Slowik admite uma analogia entre a onnipresença da vontade divina e o pensamento e a sensação no corpo humano.³⁵ Postula que como o espaço é divisível até ao infinito e a matéria não está em todos os lugares, porque admite a existência do vácuo. Presume que Deus pode criar uma grande diversidade de partículas, fazer variar as leis da natureza e criar outros mundos no universo.

No *Escólio Geral* e na *Query 31*, Newton oscila entre o discurso sobre a natureza, como criação de Deus, com recurso à analogia, e o discurso sobre os atributos de Deus centrado na metáfora, tal como ocorre na narrativa bíblica.³⁶ A metáfora é “uma analogia condensada”,³⁷ logo, a identidade presuposta entre as entidades comparadas é ainda mais fraca que na analogia, a metáfora evoca o desconhecido através conhecido e apela à imaginação, por isso Hersant considera-a “dotada de poderes exorbitantes”.³⁸ A metáfora, etimologicamente, é uma transferência ou transporte para um nome que designa outra coisa, segundo Aristóteles vai da espécie ao género, do género à espécie, da espécie à espécie ou por analogia.³⁹ Newton, recorre a estes trânsitos para fundar o discurso sobre os atributos de Deus, usa a analogia para exprimir o divino através do humano e a metáfora para nomear a transcendência por uma aproximação em que a metáfora, por si própria exorbitante, remete indefinidamente para outras metáforas.

35. Edward Slowik, *Newton's Neo-Platonic Ontology of Space*, 2008, p. 16. Preprint, disponível em <http://philsci-archive.pitt.edu/id/eprint/4184>.

36. P. Ricoeur, *La métaphore vive*, Paris: éd. du Seuil, 1975, p.354.

37. Chaïm Perelman, *O Império da Retórica*, trad. port., Porto: ed. Asa, 1993, p.133.

38. *La Métaphore Baroque: De Aristote à Tesauro*, Extraits du “Cannocchiale aristotelico” et autres textes, trad. Fr. Yves Hersant, 2001, Paris: éd. Du Seuil, p.23.

39. Aristote, *Poétique*, trad. fr. Paris: Ed. Les Belles Lettres, 1965; 1457b 6-9.

Além do discurso teológico ser exclusivamente metafórico, as *analogias da natureza* sobre os fenômenos naturais prolongam-se nas analogias do ente e incidem sobre os atributos de Deus. Inúmeras outras metáforas populam os textos de Newton, nomeadamente, no *Escólio Geral* e na *Query 31*, atendemos, especialmente, ao *Sensorum Dei* e ao Domínio Deus, porque, enquanto metáforas, fazem a transposição do sentido próprio para o sentido figurado ou a substituição da ideia pela imagem. A metáfora do *Sensorum Dei*, por um lado, decorre da teoria da visão que Newton apresenta, particularmente, na *Opticks*. No texto acima transcrito, afirma que os órgãos dos sentidos dos seres humanos são um meio condutor da alma até ao lugar da sensação onde a alma pela sua presença imediata percebe as imagens, não como imagens, mas como coisas reais. Segundo Baillon, este pressuposto revela “uma reflexão e uma experimentação sobre o papel da imaginação nos fenômenos da visão”, mas também tem implicações teológicas ao pretender uma limitação de algumas interpretações efabulatórias das profecias.⁴⁰ Hipoteticamente, poder-se-á admitir que o lugar da sensação é um *locus* privilegiado onde se dá a intercessão entre a onnipresença de Deus e a intelecção da alma, onde é ultrapassada a mediação da imagem entre o cognoscente e o cognoscível. A metáfora do *Sensorum Dei* funda o espaço absoluto como emanência de Deus dada a sua onnipresença no espaço e converte-se em referencial absoluto do repouso absoluto e de todo e qualquer movimento relativo. Esta metáfora apresenta uma dimensão analógica na medida em que parte do sensorio humano para o divino com base na univocidade de nome que alberga entidades diferentes como o sensorio material do homem e o sensorio imaterial de Deus.

Segundo Nikolic, a analogia regista-se também nos procedimentos comparativos do tempo alquímico e do tempo absoluto. Salienta que o tempo absoluto corresponde à eterna transmutação dos metais baixos até aos mais altos como o ouro.⁴¹ Assim, parece-lhe legítima a suposição de uma analogia entre o processo alquímico e a visão de Newton sobre o cálculo infinitesimal baseada no fluxo do tempo, razão pela qual enfatiza que

40. Jean-François Baillon, *Théologie newtonienne et théorie de la vision : quels contextes pour les éditions de l'Optique de Newton de 1704 à 1722 ?* in *XVII-XVIII. Revue de la Société d'études anglo-américaines des XVIIe et XVIIIe siècles*, Année, 2006, Vol. 62; p.133.

41. A. Nikolic, *Space and time in the apparatus of infinitesimal calculus*, Faculty of technical Sciences, University of Novi Dad, Yugoslavia, p. 215. Disponível em https://www.google.pt/?gws_rd=ssl#q=nikolic%2C+space+and+time+in+the+appartatus+of+infinitesimal+calculus.

os procedimentos mat6rias do calculo comportam reversibilidade que tamb6m era admitida nos processos alqu6micos.

Quanto ao Dom6nio de Deus, o termo dom6nio para Newton 6 aquilo que constitui de facto um Deus, um dom6nio ativo que cont6m tudo, que subjaz a tudo, que governa a mat6ria passiva, respons6vel pela ac6o da gravita6o sobre os corpos, que sendo um elemento ontol6gico tem implica6es f6sicas. Davis salienta que a perfei6o divina equivale ao dom6nio que 6 entendido como manifesta6o constante da atividade e da vontade de Deus.⁴² A met6fora do Dom6nio de Deus 6 central para a Teologia natural e para a Filosofia natural, porque se reporta tanto ao governo como 6 ordem do mundo. Na *Query 31*, Newton afirma o seguinte:

“A vis inertiae 6 um princ6pio passivo segundo o qual os corpos persistem no seu movimento ou repousam, recebem movimento em propor6o 6 for6a que o imprime e resistem tanto quanto eles s6o resistidos. Por este princ6pio isolado nunca poderia ter existido qualquer movimento no mundo. Algum outro princ6pio foi necess6rio para colocar os corpos em movimento; e agora que eles est6o em movimento, algum outro princ6pio 6 necess6rio para conservar o movimento.”⁴³

O conceito de dom6nio remete para o poder da vontade de Deus que delibera e decide e que 6 caracterizado por analogia com a delibera6o e decis6o do homem. O poder da vontade de Deus manifesta-se nos fen6menos que exprimem a ac6o de Deus. Eventualmente, por isso, Newton d6 mais destaque ao argumento teleol6gico do que ao argumento ontol6gico. Na primeira Carta a Bentley afirma que no sistema planet6rio s6o a in6rcia 6 o elemento passivo que pode resistir 6s for6as impressas ou s6o ser movido por elas.⁴⁴ O elemento activo na natureza requer a vontade de Deus que se institui como causa final. 6 esta causa que estabelece e preserva continuamente a ordem do universo, as leis da natureza e a for6a da gravidade. Na segunda resposta a Leibniz, Clarke afirma que “tanto o natural como sobrenatural n6o s6o diferentes de forma absoluta no que se refere a Deus, mas s6o t6o s6o meras distin6es da nossa compreens6o das coisas.”⁴⁵ Por consequ6ncia,

42. Eduard B. Davis, *Newton's Rejection of The "Newtonian World View: The Role of Divine Will in Newton's Natural Philosophy*, Science and Cristian Belief, Vol. 3, No1; p.106.

43. ref. 5, *Opticks*, Query 28, p. 396-397.

44. ref. 1, *Newton's Papers...*, p. 202.

45. ref. 17, *Correspondence Leibniz- Clarke*, p. 50.

o recurso ao milagre criticado por Leibniz, do ponto de vista de Newton é apenas uma distinção resultante da forma como o homem concebe as coisas, porque Deus pode criar outros mundo e fazer variar as leis da natureza em diversas partes do universo, o que para Snobelen indicia a criação do tempo por parte de Deus.⁴⁶ Isto mesmo pressupõe que o acto da criação não se esgota no seu início. Assim, o discurso da natureza converte-se no discurso sobre o Domínio de Deus. Não obstante, a expressão metafórica introduz a retórica e, com ela, a sofisticada que reveste o desconhecimento e a ilusão de uma verdade aparente que, no caso de Newton, se afirma por uma crença convicta e inquebrantável na existência de uma finalidade da Natureza.

CONCLUSÃO

Nesta exposição procurámos, primeiro, evidenciar a importância do método indutivo e analógico para a Filosofia Natural, embora Newton elabore a teoria da gravitação por via dedutiva. Atendemos, também, à relação entre natureza e economia de causas. Na segunda parte, vimos a reintrodução das causas finais na Filosofia Natural e, com elas, a dependência desta em relação à Teologia, nomeadamente, através do recuso ao argumento teleológico e à coincidência entre o espaço e a onnipresença de Deus. Salientámos, também, que a defesa desta perspectiva não depende apenas da tradição empirista inglesa, mas do facto da observação dos fenómenos físicos propiciarem o conhecimento dos atributos de Deus e o pressuposto de que este criou o mundo.

Na última parte, explicitámos que a inteligibilidade da natureza depende das analogias da natureza que, por si só, viabilizam o duplo discurso sobre a natureza e Deus. Todavia, como o homem só conhece os atributos de Deus, o discurso sobre a natureza requer conceitos físicos e o discurso sobre os atributos só é dizível pela metáfora. Por consequência, passamos das analogias da natureza às metáforas do *Sensorium Dei* e do *Domínio de Deus*, porque a primeira assegura a possibilidade do espaço e tempo absolutos e a segunda a acção da gravidade, da qual decorre, a harmonia do universo.

46. Stephen D. Snobelen, *The Theology of Isaac Newton's Principia Mathematica: A Preliminary Survey History of Science and Technology*, University of King's College, Halifax, Nova Scotia, B3H 2A1, Canada; p. 391.