Lição 13: Um argumento natural e demonstrativo mostrando que nenhum corpo natural pode ser infinito

124. Depois de mostrar que nenhum corpo natural individual é infinito, o Filósofo demonstra aqui, por um argumento geral, que nenhum corpo natural é infinito — pois uma prova através de um meio comum causa uma ciência mais perfeita.

Sobre isso, portanto, ele faz duas coisas: Primeiro, menciona sua intenção;

Em segundo lugar, prova sua proposição, em 128.

125. Quanto ao primeiro, ele faz três coisas: Primeiro, mostra (como que resumindo) o que foi dito anteriormente. E afirma que, para aqueles que pensam segundo as linhas já traçadas, é claro que não há corpo infinito, "por uma consideração detalhada dos vários casos", ou seja, devido às razões aplicadas às partes individuais do universo, nomeadamente, ao corpo que é movido circularmente e aos corpos que são movidos para cima ou para baixo.

126. Em segundo lugar, em [80] ele mostra o que resta imediatamente a ser dito. E diz que a mesma coisa pode ficar clara se alguém a olhar universalmente, isto é, através de um meio comum. E isto é adicional àqueles argumentos gerais dados no livro da Física onde foram discutidos os princípios comuns de todos os corpos naturais — pois na Física III há um tratamento universal do infinito, sobre como ele existe e como não, sendo mostrado ali que o infinito existe em potência, mas não em ato. Agora, no entanto, o infinito tem de ser tratado de outra maneira, mostrando universalmente que nenhum corpo sensível pode ser infinito em ato.

127. Terceiro, em [81] ele mostra o que deve ser determinado imediatamente após estas questões. E diz que, depois de provar o que foi proposto, nosso objetivo será investigar (supondo que o corpo inteiro do universo não é infinito) se o corpo inteiro tem um tamanho tal que dele possam ser feitos vários céus, i.e., muitos mundos. Pois talvez alguém pudesse perguntar se é possível que, assim como nosso mundo está estabelecido ao nosso redor, possa haver outros

mundos, i.e., mais do que um, embora não uma infinitude. Mas antes de tratar dessa questão, falaremos universalmente sobre o infinito e mostraremos que, por razões comuns, nenhum corpo é infinito.

128. Então, em [82], ele prova a proposição: Primeiro, por argumentos naturais demonstrativos;

Em segundo lugar, por argumentos lógicos (Liç. 15). Agora, chamo de "demonstrativos" e "naturais" aqueles argumentos que são tirados dos princípios próprios da ciência natural, cuja consideração concerne ao movimento, e à ação e paixão que residem no movimento, como se diz na Física III. Primeiro, portanto, em [82], ele mostra que nenhum corpo é infinito do lado do movimento local, que é o primeiro e o mais comum dos movimentos;

Em segundo lugar, universalmente da parte da ação e paixão (Liç. 14). Quanto ao primeiro, ele faz duas coisas: Primeiro, apresenta certas divisões, em 129;

Em segundo lugar, examina os membros individualmente, em 130.

129. Portanto, ele primeiro [82] apresenta três divisões: A primeira delas é que todo corpo deve ser ou finito ou infinito. Se é finito, temos nossa proposição; mas se é infinito, resta uma segunda divisão, a saber, que ele seja um todo heterogêneo, i.e., tendo partes dessemelhantes, como um corpo animal que é composto de carne, ossos e tendões; ou é um todo homogêneo, i.e., tendo partes semelhantes, como a água, cada parte da qual é água. Mas se é um todo de partes dessemelhantes, resta uma terceira divisão, a saber, se as espécies das partes de tal corpo são finitas ou infinitas em número. Se for provado que elas não são infinitas, nem finitas, e ainda que nenhum corpo de partes que são semelhantes é infinito, terá sido provado universalmente que nenhum corpo é infinito.

130. Então, em [83], ele persegue cada membro. Ele faz três coisas sobre isso: Primeiro, mostra que não é possível em um corpo de partes dessemelhantes que as espécies de suas partes sejam infinitas; Em segundo lugar, que não é possível que um corpo infinito de partes dessemelhantes seja tal que as espécies de suas partes sejam finitas, em 131;

Terceiro, ele mostra que não pode haver nenhum corpo infinito tendo partes que são semelhantes, em 135. Ele diz, portanto, primeiro [83] que não é possivelmente possível que um corpo infinito seja constituído a partir de uma espécie infinita de partes, desde que se seja leal às "primeiras hipóteses", i.e., às suposições previamente feitas de que existem apenas três espécies de movimento simples. Pois, se os primeiros movimentos, i.e., os movimentos simples, são finitos, então as espécies de corpos simples devem ser finitas, pois o movimento de um corpo simples é ele mesmo simples, como foi estabelecido acima. Mas também foi estabelecido acima que os movimentos simples são finitos: pois existem três, a saber, movimento para o meio, movimento a partir do meio e movimento ao redor do meio. A razão pela qual os corpos simples são finitos, se os movimentos simples são finitos, é que todo corpo natural deve ter seu próprio movimento próprio — mas se houvesse uma espécie infinita de corpos, enquanto o número de movimentos fosse finito, teria de haver alguma espécie de corpos sem movimentos, o que é impossível. Consequentemente, do fato de que os movimentos simples são finitos, é suficientemente provado que as espécies de corpos simples são finitas. Ora, é a partir de corpos simples que os corpos

mistos são compostos. Portanto, se houvesse um todo tendo partes dessemelhantes e composto de uma espécie infinita de corpos mistos, as espécies dos primeiros componentes ainda teriam de ser finitas — embora nem pareça possível que misturas a partir de elementos finitos possam ser infinitamente diversificadas. Nem qualquer corpo composto pode ser chamado de uma mistura de todas as partes semelhantes, porque, mesmo que suas partes quantitativas sejam especificamente semelhantes, como cada parte de uma pedra é pedra, suas partes essenciais são especificamente diversas, pois a substância de um corpo misto é composta de corpos simples.

131. Então, em [84], ele mostra que é impossível ter um corpo infinito de partes dessemelhantes, cujas espécies dessas partes sejam finitas. E ele chega a isso com quatro argumentos. O primeiro é que, se um corpo de partes dessemelhantes é infinito e composto de partes que são finitas com respeito à espécie, cada uma das partes teria de ser infinita em magnitude. Por exemplo, se um corpo misto fosse infinito e composto de elementos que fossem finitos, o ar teria de ser infinito, e o mesmo valeria para a água e o fogo. Mas isso é impossível porque, uma vez que cada um destes é ou pesado ou leve, seguir-se-ia, de acordo com o que foi dito anteriormente, que sua pesadume ou leveza seria infinita. Mas foi provado que nenhuma pesadume ou leveza pode ser infinita. Portanto, não é possível que um corpo infinito de partes dessemelhantes seja composto de uma espécie finita de partes. No entanto, alguém poderia objetar que não se segue deste argumento que cada uma das partes é infinita: pois poderia ser possível que o todo fosse infinito se uma parte fosse infinita em magnitude e as outras finitas. Mas isso foi rejeitado na Física III — pois se uma parte fosse infinita, ela consumiria as outras partes finitas devido ao seu poder excessivo. Da mesma forma, pode-se dizer que mesmo nesse caso a mesma impossibilidade se seguiria, a saber, que haveria uma pesadume ou leveza infinita. E, portanto, Aristóteles não se preocupou com isso.

132. O segundo argumento é apresentado em [85]. Pois, se as partes de um todo infinito fossem infinitas em magnitude, seus lugares teriam de ser infinitos em magnitude, porque os lugares são necessariamente iguais às coisas neles contidas. Mas o movimento é medido de acordo com a magnitude do lugar para o qual passa, como é provado na Física VI. Portanto, segue-se que os movimentos de todas essas partes seriam infinitos. Mas isso é impossível, se o que supusemos acima é verdadeiro, a saber, que nada pode ser movido para baixo infinitamente, nem para cima — porque "baixo" é determinado, uma vez que é o meio, e pela mesma razão "cima" é determinado (pois, se um contrário é determinado, o outro também o é). E ele também prova isso pelo que é comum a todos os movimentos. Pois na transmutação de acordo com a substância, vemos que é impossível para uma coisa tornar-se o que não pode ser, como, por exemplo, não pode ser feito um asno racional, uma vez que é impossível para um asno ser tal. E o mesmo vale para um movimento em "tal", i.e., com respeito à qualidade, e para um movimento em "tanto", i.e., com respeito à quantidade, e para um movimento em "onde", i.e., com respeito ao lugar. Pois, se é impossível que algo preto jamais tenha se tornado branco, como um corvo, é impossível que ele jamais se torne branco. E se é impossível que algo tenha um pé de comprimento, como uma formiga, é impossível que ele esteja se movendo em direção a isso; e se é impossível que algo esteja no Egito, como o Danúbio, é impossível que ele esteja se movendo para lá. A razão para isso é que a natureza não faz nada em vão. Mas seria em vão para uma coisa tender ao que é impossível para ela alcançar. Consequentemente, é impossível para uma coisa ser movida localmente para um lugar onde não pode chegar. Mas é impossível atravessar um lugar infinito. Se, portanto, os lugares fossem infinitos, não haveria movimento. Mas, uma vez que isso é impossível, não pode ser que as partes de um corpo infinito de partes dessemelhantes sejam infinitas em

magnitude.

133. Ele apresenta o terceiro argumento em [86]. Pois alguém poderia dizer que não há unidade contínua infinita, mas que existem ainda certas partes, desconectadas e não contínuas, que são infinitas, como Demócrito postulou corpos indivisíveis infinitos, e como Anaxágoras postulou partes infinitas, todas semelhantes entre si. Mas Aristóteles diz que esta posição leva não menos a uma impossibilidade: pois, se partes infinitas de fogo não estão unidas, nada impede que todas elas se unam e, assim, façam um único fogo infinito a partir de todas elas.

134. O quarto argumento ele apresenta em [87]. Pois, quando algo é dito ser infinito, o termo deve ser tomado de acordo com seu significado próprio. Por exemplo, se dizemos que uma linha é infinita, entendemos que ela é infinita em comprimento; enquanto, se dizemos que uma superfície é infinita, entendemos que ela é infinita em comprimento e largura. Mas um corpo se estende em todas as direções, porque tem três dimensões, como foi dito acima. Consequentemente, se um corpo é dito ser infinito, ele terá de ser infinito em todas as direções, e assim em nenhuma direção haverá algo fora dele. Portanto, não é possível que haja num corpo infinito muitas coisas que são dessemelhantes, cada uma das quais é infinita, pois de acordo com o anterior não é possível que haja um número de infinitos.

135. Então, em [88], ele mostra que não pode haver um corpo infinito tendo partes semelhantes — e isso com dois argumentos. O primeiro deles é que todo corpo natural deve ter algum movimento local; mas não há outro senão os mencionados acima, um dos quais é ao redor do meio, outro a partir do meio, e um terceiro para o meio. Segue-se, portanto, que ele tem um destes. Mas isso é impossível — pois, se ele se move para cima ou para baixo, será pesado ou leve e, consequentemente, sua pesadume ou leveza será infinita, o que é impossível de acordo com o que foi dito antes. Da mesma forma, não pode ser movido circularmente, porque é impossível para o infinito girar em círculo. Pois não há diferença entre dizer isso e dizer que o céu é infinito — o que é impossível, como foi provado acima. Portanto, um corpo infinito inteiro não pode ser homogêneo.

136. O segundo argumento é apresentado em [89] e decorre da noção comum de movimento local. Pois, se houver um corpo infinito de partes semelhantes, segue-se que ele não pode ser movido de forma alguma. Se é movido, será movido segundo a natureza ou por coação. Mas, se tem movimento coercitivo, então deve haver um movimento natural para ele, pois o movimento coercitivo é contrário ao movimento natural, como foi dito acima. Se, porém, há um movimento natural para ele, segue-se que existe um lugar adequado a ele, para o qual é naturalmente movido, pois o movimento natural pertence ao que é movido para seu próprio lugar. Isso, no entanto, é impossível, pois resultaria que haveria dois lugares corpóreos infinitos, o que é tão impossível quanto haver dois corpos infinitos, pois, assim como um corpo infinito é infinito em todas as direções, também o é um lugar infinito. Portanto, não é possível que um corpo infinito seja movido. Mas, se todo corpo natural é movido, conclui-se que nenhum corpo natural é infinito.

Deve-se notar que esse argumento se aplica apenas ao movimento retilíneo, pois o que é movido circularmente não muda seu lugar quanto ao sujeito, mas apenas em concepção, como é provado na Física VI. No entanto, que um corpo infinito não pode ser movido circularmente já foi provado acima de muitas maneiras.

Revision #2
Created 29 September 2026 23:10:19 by Admin

Updated 2 October 2026 00:05:11 by Admin