# Lição 16: Nenhuma mudança de lugar pode ser contínua e perpétua, exceto a circular

1104. Após mostrar que nenhuma mudança, exceto a local, pode ser contínua e perpétua, o Filósofo agora mostra que nenhuma mudança local pode ser contínua e perpétua, a menos que seja circular. Sobre isso ele faz duas coisas:

Primeiro, prova sua proposição por meio de uma demonstração;

Segundo, dialeticamente (L. 18).

Sobre o primeiro, ele faz duas coisas:

Primeiro, prova sua proposição;

Segundo, a partir da verdade provada, resolve algumas dúvidas (L. 17).

Sobre o primeiro, ele faz três coisas:

Primeiro, menciona o que pretende principalmente. Pois pretende provar que é possível que exista um movimento que, sendo um, possa continuar *ad infinitum*, e que tal movimento não pode ser outro senão o circular. Esta é a primeira coisa que ele prova.

1105. Em segundo lugar, em (871) mostra como proceder. E diz que tudo o que se move localmente se move com um movimento circular ou retilíneo, ou com um movimento que combina estes dois, por exemplo, um movimento através de uma corda e de um arco. Portanto, é claro que se um dos dois movimentos simples, a saber, o circular ou o retilíneo, não pode ser infinitamente contínuo, muito menos a combinação deles. Portanto, deve-se omitir esta última e atentar para os movimentos simples.

1106. Em terceiro lugar, em (872) mostra que um movimento retilíneo sobre uma magnitude reta e finita não pode ser infinitamente contínuo e que, consequentemente, nenhum movimento retilíneo pode ser infinitamente contínuo, a menos que se suponha uma magnitude realmente infinita — e isso foi provado impossível no *Física* III acima.

Ele prova seu ponto com dois argumentos, dos quais o primeiro é o seguinte: Se algo é movido *ad infinitum* sobre uma magnitude finita, isso tem que ser feito por reflexão. Pois foi provado no Livro VI que algo percorrerá uma magnitude finita em tempo finito. Quando, portanto, o limite da magnitude finita é atingido, o movimento cessará, a menos que o móvel seja retornado por reflexão ao início da magnitude de onde o movimento começou. Mas o que é refletido em um movimento retilíneo está sendo movido com movimentos contrários. E isso ele prova agora:

Movimentos contrários são aqueles cujos pontos terminais são contrários, como foi provado no Livro V. Mas as contrariedades de lugar são para cima e para baixo, à frente e atrás, direita e esquerda. Ora, tudo o que é refletido deve ser refletido de acordo com uma ou outra destas contrariedades. Portanto, tudo o que é refletido é movido com movimentos contrários.

Mas foi mostrado no Livro V qual movimento é um e contínuo: aquele, precisamente, que é de um sujeito, em um tempo, e na mesma categoria que não difere especificamente. Pois estes três elementos são considerados em todo movimento: primeiro, o tempo; segundo, o sujeito que está sendo movido, como um homem ou um deus, segundo aqueles que chamam os corpos celestes de "deuses"; terceiro, aquilo em que o movimento ocorre: no movimento local é um lugar; na alteração é uma paixão, i.e., uma qualidade passível; na geração e corrupção é uma forma; no crescimento e diminuição é uma magnitude.

Ora, é claro que os contrários diferem quanto à espécie; portanto, movimentos contrários não podem ser um e contínuos. Mas as seis coisas listadas acima são diferenças de lugar e, consequentemente, devem ser contrárias, porque as diferenças de qualquer gênero são contrárias. Resta, portanto, que é impossível que aquilo que se move por um movimento refletido seja movido por um movimento contínuo.

1107. E porque alguém poderia duvidar se o que é refletido se move com movimentos contrários, sob o fundamento de que não parece haver uma contrariedade manifesta e determinada no lugar, como aparece nos outros gêneros em que ocorre movimento, como foi dito no Livro V, ele, portanto, para mostrar o mesmo ponto, acrescenta um certo sinal além do argumento acima, que se baseava na contrariedade dos termos.

E ele diz que o sinal disso é que um movimento de A para B é contrário a um de B para A, como acontece em um movimento reflexo, porque tais movimentos, se ocorrerem simultaneamente, "detêm-se e param um ao outro", i.e., são tais que um impede o outro e o faz parar.

E isso não ocorre apenas no movimento retilíneo reflexo, mas nos movimentos circulares reflexos. Pois, designem-se três pontos A, B e C em um círculo. É evidente que se algo começa a se mover de A para B e depois é movido de A para C, houve reflexão e esses dois movimentos se bloqueiam mutuamente e um detém o outro, i.e., faz o outro parar. Mas se algo é movido sem interrupção de A para B e novamente de B para C, não há reflexão. A razão, porém, pela qual os movimentos reflexos se impedem mutuamente, tanto nos movimentos retilíneos quanto nos circulares, é que é da natureza dos contrários impedir e destruir uns aos outros.

Movimentos, no entanto, que são diversos, mas não contrários, não se impedem mutuamente, como, por exemplo, um movimento para cima e um movimento para o lado, i.e., para a direita ou

esquerda, não se obstruem; antes, algo pode ao mesmo tempo ser movido para cima e para a direita.

1108. Em seguida, em (873), ele apresenta um segundo argumento para mostrar que os movimentos reflexos não podem ser contínuos *ad infinitum*, e é um argumento baseado na pausa que deve intervir. Ele diz, portanto, que é sobretudo o fato de que o que é refletido deve repousar entre dois movimentos que torna claro que é impossível para um movimento retilíneo ser infinitamente contínuo. E isso é verdade não apenas se algo é movido através de uma linha reta, mas também se é levado ao longo de um círculo.

E para que ninguém suponha que ser levado "ao longo de um círculo" é o mesmo que ser levado "circularmente", para excluir isso, ele acrescenta que não é o mesmo ser levado circularmente segundo as características de um círculo e ser levado ao longo de um círculo, i.e., percorrer um círculo. Pois às vezes ocorre que o movimento do que é movido é segundo uma certa continuidade, como, a saber, percorre parte após parte segundo a ordem das partes do círculo, e isso é "ser levado circularmente". Mas às vezes ocorre que o que percorre um círculo não, quando retorna ao ponto de onde o movimento começou, percorreu em uma direção adiante segundo a ordem das partes do círculo, mas retornou para trás — e isso é "ser refletido". Seja, portanto, a reflexão em uma linha reta ou em uma linha circular, uma pausa deve intervir.

1109. A crença nisso pode basear-se não apenas no sentido, pois é evidente aos sentidos, mas também em um argumento.

O princípio deste argumento é que, uma vez que três coisas estão envolvidas em uma magnitude que é percorrida, a saber, um começo, um meio e um fim, o meio é ambos, quando comparado a ambos. Pois em relação ao fim, o meio é um começo, e em relação ao começo, é um fim. Consequentemente, embora seja um quanto ao sujeito, é dois na concepção. Outro princípio a ser tomado é que o que está em potência é diferente do que está em ato.

Tendo essas coisas em mente, deve-se considerar, a partir do que foi dito, que cada sinal, i.e., cada ponto designado entre os termos de uma linha sobre a qual algo está sendo movido, é potencialmente um meio, mas não é um a menos que uma divisão com relação ao movimento ocorra de tal modo que, em um dado ponto, a coisa em movimento pare e então retome seu movimento naquele ponto. Ora, dessa forma, esse meio se tornará um começo real e um fim real, i.e., o começo do subsequente (na medida em que o móvel retoma seu movimento a partir dele) e um fim do primeiro movimento (na medida em que o primeiro movimento foi ali terminado por causa do repouso).

Pois seja uma linha em cujo começo está A, em cujo meio está B, e em cujo fim está C. Então, mova-se algo de A para B e pare ali; em seguida, comece a ser movido de B e seja levado até C. Neste exemplo, é claro que B é realmente o fim do movimento anterior e o começo do subsequente.

Mas se algo for movido continuamente de A para C sem qualquer intervalo de repouso, não é possível dizer que o móvel "veio a estar", i.e., chegou a, ou "cessou de estar", i.e., deixou, o ponto A ou o ponto B. Apenas isto pode ser dito, a saber, que ele está em A ou em B em um certo

"agora". (Mas não em um certo tempo, a menos que por acaso digamos que uma coisa está em algum lugar no tempo porque está ali em algum "agora" do tempo. E assim, o que está sendo movido continuamente de A para C em algum tempo estará em B em um instante que é um divisor do tempo. Dessa forma, dir-se-á que está em B naquele tempo inteiro, no sentido de que falamos de algo sendo movido em um dia porque está em movimento em uma parte daquele dia.)

E porque parecia duvidoso que o que está em movimento não chega a cada ponto determinado de uma magnitude que é percorrida por um movimento contínuo e não o deixa, ele mostra isso. Ele diz, então, que se alguém concede que o móvel chega a um ponto designado na magnitude e depois o deixa, segue-se que ele está em repouso ali. Pois é impossível que, no mesmo instante, um móvel chegue a e deixe este ponto B, porque chegar a algum lugar e deixá-lo são contrários, que não podem existir no mesmo instante.

Portanto, deve ser em "agoras" diferentes e outros que o móvel chega a e deixa um dado ponto da magnitude. Mas entre dois "agoras" quaisquer há um tempo intermediário. Portanto, seguir-se-á que o móvel, A, repousa em B. Pois qualquer coisa que está em algum lugar por um tempo está ali antes e depois. E o mesmo deve ser dito para todos os outros "sinais" ou pontos, porque o mesmo raciocínio se aplica a todos.

Daí é claro que o que está sendo levado continuamente sobre uma magnitude não está, em tempo algum, chegando a, ou partindo de, qualquer ponto intermediário. Pois quando se diz que o móvel está "em" este ponto, ou "está vindo a ser" nele ou "está se aproximando" dele, todas essas expressões implicam que aquele ponto é um termo do movimento. E quando se diz que ele "deixa" ou "parte", um começo de movimento está implícito. Mas um ponto designado de uma magnitude não é realmente um meio ou um começo ou um fim, porque o movimento nem começa nem termina ali; antes, é essas coisas apenas potencialmente, porque o movimento poderia começar ou terminar ali. Portanto, o móvel nem chega a um ponto intermediário nem o deixa, mas diz-se que está ali absolutamente em um "agora". Pois a existência de um móvel em algum ponto da magnitude é comparada ao movimento inteiro como o "agora" é comparado ao tempo.

1110. Mas quando o móvel A usa B como um meio, começo e fim real, então ele deve estar em uma parada ali, porque, movendo-se e parando, ele faz aquele único ponto ser dois, a saber, um começo e um fim, como também acontece no entendimento. Pois podemos entender simultaneamente um ponto como ele é um no sujeito, mas se o considerarmos separadamente como um começo e separadamente como um fim, isso não ocorrerá simultaneamente. Assim também, quando aquilo que está sendo movido usa um ponto como um, ele estará ali apenas em um "agora". Mas se o usa como dois, a saber, como um começo e um fim em ato, ele estará ali por dois "agoras", e, consequentemente, por um tempo médio entre eles. E assim estará em repouso. Portanto, é claro que o que está sendo movido continuamente de A para C não esteve presente nem ausente do B intermediário, i.e., não chegou a ele nem dele partiu; mas esteve ausente e deixou o primeiro ponto A, como começo real; e esteve presente em, ou chegou a, o ponto final C, porque ali o movimento é terminado, e o móvel repousa.

Deve-se notar que, no que foi dito anteriormente, "A" foi tomado ora como o móvel, ora como o início da grandeza.

1111. A partir de tudo isso, fica claro que um movimento refletido, seja ele ao longo de uma grandeza circular ou retilínea, não pode ser contínuo, mas ocorre um repouso intermediário, porque o mesmo ponto é, na verdade, o fim do primeiro movimento e o início do movimento refletido. No entanto, no movimento circular, o móvel não utiliza nenhum ponto como início e fim efetivos, mas cada ponto é utilizado como intermediário. Portanto, um movimento circular pode ser contínuo, mas um movimento refletido não pode.

---

Revision #2
Created 27 September 2026 18:56:13 by Admin
Updated 1 October 2026 23:56:35 by Admin