

## Filosofia Moderna

1. Sobre a chamada Revolução Científica, marque a afirmativa INCORRETA:

- a) A lei da gravitação universal foi formulada por Newton, a partir da teoria heliocêntrica e da teoria do movimento dos astros.
- b) O método da observação e da experimentação, aliado a razão matemática, contribuiu para o desenvolvimento das ciências modernas.
- c) A Revolução Científica foi um movimento de legitimação do poder absoluto monárquico e de aumento do poder eclesiástico.
- d) As novas descobertas científicas possibilitaram as grandes navegações e a ascensão da burguesia.
- e) As idéias racionalistas de Descartes e a física newtoniana influenciaram o pensamento iluminista do século XVIII.

2. Do princípio do século XVII ao fim do século XVIII, o aspecto geral do mundo natural alterou-se de tal forma que Copérnico teria ficado pasmo. A revolução que ele iniciara desenvolveu-se tão rápido e de modo tão amplo que não só a astronomia se transformou, mas também a física. Quando isso aconteceu, dissolveram-se os últimos vestígios do universo aristotélico. A matemática tornou-se uma ferramenta cada vez mais essencial para as ciências físicas.

A visão do universo adotada por Galileu — morto em 1642, ano do nascimento de Isaac Newton — baseava-se na observação, na experimentação e numa generosa aplicação da matemática. Uma atitude de certa forma diferente daquela adotada por seu contemporâneo mais jovem, René Descartes, que começou a formular uma nova concepção filosófica do universo, que viria a destruir a antiga visão escolástica medieval.

Em 1687, Newton publicou os *Principia*, cujo impacto foi imenso. Em um único volume, reescreveu toda a ciência dos corpos em movimento com uma incrível precisão matemática. Completou o que os físicos do fim da Idade Média haviam começado e que Galileu tentara trazer à realidade. As três leis do movimento, de Newton, formam a base de todo o seu trabalho posterior.

*Ronan Colin A.. História ilustrada da ciência: da Renascença à revolução científica. São Paulo: Círculo do Livro, s/d, p. 73, 82-3 e 99 (com adaptações).*

Os trabalhos de Aristóteles e Galileu representam dois momentos marcantes do desenvolvimento das ciências naturais no Ocidente. Assinale a opção que sintetiza corretamente as contribuições de cada um deles para a história da ciência.

- a) Aristóteles produziu conhecimento acerca do universo de modo empírico e experimental, ao passo que Galileu defendeu o uso da matemática como ferramenta de descoberta, relegando a lógica a uso apenas argumentativo.
- b) O conhecimento de Aristóteles acerca do universo era especulativo, embasado na lógica que ele mesmo criara, diferentemente do conhecimento de Galileu, que defendia o uso da matemática como ferramenta de descoberta, relegando a lógica a uso apenas argumentativo.

- c) Apesar de diferenças quanto à percepção do universo, como heliocêntrico ou geocêntrico, tanto Galileu quanto Aristóteles atribuíam à lógica o poder de desvelar relações de causalidade entre os fenômenos naturais.
- d) O conhecimento de Aristóteles acerca do universo era empírico, e o de Galileu, contemplativo, diferindo ambos quanto ao grau de manipulação dos fenômenos naturais na construção dos conceitos científicos.

**3.** A ciência moderna, que rompe com a filosofia, apresenta-se como saber apto a isolar uma dimensão particular da realidade, mas deixa para outros a compreensão da origem e do objetivo da vida humana. A partir dessa época surgem vários pensadores que pretendem desvendar os mistérios da natureza, entre eles, Leonardo da Vinci, João Kepler, Nicolau Copérnico, Gilbert, chamados de filósofos experimentais, ou simplesmente cientistas. O reordenamento do mundo passa pela ideia da mecânica do universo, e geometrização do espaço. A partir dessa ideia de reordenação do espaço, julgue os itens abaixo e assinale a única alternativa falsa:

- a) A nova concepção espacial o vê como neutro, homogêneo, mensurável, calculável, sem hierarquia e sem valores, portanto, sem qualidades.
- b) É preciso nova concepção da ciência da natureza como pensar do cosmos baseado na mecânica.
- c) O universo feito de figuras geométricas quadradas e retangulares, jamais foi escrito em linguagem matemática.
- d) É necessário estruturar leis do movimento e do repouso que conservam ou alteram a grandeza e a figura das partículas, bem como aceitar a concepção física da Causa e do Efeito.

**4.** “A filosofia encontra-se escrita neste grande livro que continuamente se abre perante nossos olhos (isto é, o Universo). Ele está escrito em língua matemática, os caracteres são triângulos, circunferências e outras figuras geométricas. Sem estes meios, é impossível entender humanamente as palavras; sem eles nós vagamos perdidos dentro de um obscuro labirinto.”

(GALILEU. *Apud. COTRIM. Fundamentos da filosofia: história e grandes temas. 16ª Ed., São Paulo: Saraiva, 2006 - p.133.*)

De acordo com o texto acima, e com seus conhecimentos sobre a ciência da natureza em Galileu, assinale a alternativa correta.

- a) De acordo com os princípios de sua ciência, Galileu depositava grande crédito no método indutivo, pois este possuiria melhor alcance nos resultados da investigação da natureza.
- b) O passo decisivo da física galileana concentrava-se na realização de experimentos para comprovar uma tese, sem a necessidade de recorrer às elaborações do raciocínio matemático.
- c) Quanto ao “movimento”, Galileu seguiu as teorias de Aristóteles que distinguia o movimento qualitativo do movimento quantitativo, para considerar toda mudança apenas do ponto de vista qualitativo (corpos pesados ou leves).
- d) Um dos aspectos centrais da ciência da natureza em Galileu está na realização de experimentos com o auxílio indispensável da matemática, pois, para ele, a matemática é o meio instrumental capaz de enunciar e traduzir as regularidades observadas nos fenômenos naturais.

- e) O que dá validade científica aos processos intelectuais de Galileu é que os resultados de suas pesquisas jamais precisariam ser submetidos à comprovação empírica, bastando, apenas, se localizarem no campo da abstração.

5. “A objetividade, vamos repetir, constitui um ideal. Quem não sonha com uma ciência perfeita, que mostre a natureza como ela é? Mas entre os sonhos e as realizações, a distância é grande. Concretamente, o pesquisador é forçado a aceitar riscos, a se apoiar em determinada concepção de natureza, a postular relações talvez inexistentes, a formular conjecturas audaciosas ou mesmo temerárias, a ‘manipular’ os fatos de modo às vezes pouco habilidoso. A espécie de vulgata epistemológica que esconde mais ou menos deliberadamente esses aspectos da atividade científica pretende dar desta última uma imagem lisonjeira, até mesmo asséptica: o Sábio é um espírito puro, frio, neutro e objetivo que opera num vazio cultural e ideológico perfeito. Naturalmente, deve-se admitir que ele utilize um pouco sua imaginação [...] Mas todo um dispositivo retórico é acionado para que qualquer confusão com a imaginação dos artistas e dos filósofos seja evitada”.

*Thuillier*

Considerando o texto acima, é correto afirmar que

- a) não há nenhuma diferença entre a ideia que o senso comum tem da ciência (a “vulgata epistemológica”) e a atividade real do cientista.
- b) embora o cientista tente mostrar a natureza como ela é, o fazer científico tem que se apoiar em certos aspectos que não são certos nem seguros.
- c) o cientista é, segundo o autor, um Sábio que, na realidade, exerce as virtudes da objetividade, da imparcialidade e da neutralidade.
- d) o senso comum sobre a ciência (a “vulgata epistemológica”) não tem nenhuma imagem definida do cientista e confunde-o com o artista e o filósofo.
- e) o autor concorda com as concepções que veem a atividade científica como realmente desvinculada de um contexto cultural e ideológico.

## Gabarito

1. C
2. B
3. C
4. D
5. B