

Seleção ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Escola de Educação Física e Desportos

Prova de Língua Inglesa

Responda as questões de 1 a 10 tendo como referência o artigo “Science of Science”.

Fortunato, S., Bergstrom, C. T., Börner, K., Evans, J. A., Helbing, D., Milojević, S., Petersen, A. M., Radicchi, F., Sinatra, R., Uzzi, B., Vespignani, A., Waltman, L., Wang, D., & Barabási, A. L. (2018). Science of science. *Science (New York, N.Y.)*, 359(6379), eaao0185. <https://doi.org/10.1126/science.aao0185>

1. Considerando a grande quantidade de dados digitais sobre a produção acadêmica é **correto** afirmar que
 - a) os primeiros estudos descobriram uma diminuição exponencial na quantidade de literatura científica produzida.
 - b) a sua análise foi prejudicada pelo grande influxo e relação complexa entre pesquisadores de diversas partes do mundo.
 - c) **essa é uma excelente oportunidade para explorar padrões de estrutura e evolução da ciência, conhecendo mais sobre a “ciência da ciência”.**
 - d) se permite uma melhor distinção de áreas emergentes e interdisciplinares associadas a oportunidades e fragilidades da ciência no mundo.

2. O termo *science of science* é utilizado no título do artigo e diversas vezes ao longo do seu desenvolvimento. Sobre essa expressão é correto afirmar que
 - a) pela incapacidade de colaboração entre cientistas naturais, computacionais e sociais, dados importantes sobre a produção científica no mundo ainda não podem ser explorados plenamente.
 - b) **está relacionada ao estudo de características pertinentes a própria produção científica no mundo, permitindo o desenvolvimento de ferramentas e políticas que contribuam com o progresso científico.**

- c) permite realizar uma análise quali-quantitativa da produção acadêmica das melhores universidades do mundo, oportunizando apropriada tomada de decisão pelos pesquisadores emergentes.
 - d) se refere a índices de citação de um artigo científico de forma a descobrir sua aceitação no meio acadêmico e não acadêmico, sendo algumas dessas fontes, inclusive, de acesso livre.
3. O artigo traz um panorama geral do que acontece na ciência mundial, mas destaca pontos importantes quando se refere as diferentes áreas do conhecimento. Sabendo disso, marque a opção que caracteriza **corretamente** um desses pontos.
- a) Mesmo sabendo das diferenças entre as especialidades, as informações gerais de produção de conhecimento e da carreira de pesquisadores no mundo podem ser utilizadas como forma de se implantar políticas públicas de desenvolvimento da ciência nacional.
 - b) **Diferenças culturais e de preferência nas diferentes especialidades podem tornar difícil o entendimento de todas as particularidades de produção científica em uma área do conhecimento.**
 - c) A carreira de um pesquisador iniciante fica difícil de ser pautada por informações de pesquisadores de outra época e contexto social, por isso, devem ser utilizadas apenas como uma referência genérica.
 - d) A contribuição de se estudar a “ciência da ciência” não é a de conhecer as particularidades das diferentes áreas de conhecimento, mas mostrar a complexa relação entre as estruturas organizacionais, dos cientistas, das instituições e das políticas de financiamento.
4. Informe se é falso (F) ou verdadeiro (V) o que se afirma abaixo sobre a forma como o conhecimento científico é constituído dentro do escopo da ciência contemporânea. A seguir, indique a opção com a sequência **correta**.
- () O conhecimento científico se baseia nas produções científicas das

grandes universidades no mundo.

- () Livros, patentes e softwares não podem ser considerados como ferramentas relacionadas a produção do conhecimento científico.
- () **A ciência pode ser entendida como um sistema complexo e que está em constante evolução.**
- () **Formam o campo do conhecimento científico os artigos de pesquisa, as patentes, os livros, e as diversas outras formas de produção acadêmica.**

- a) F – V – F – V
- b) V – F – F – V
- c) V – F – V – F
- d) **F – F – V – V**

5. Uma pergunta que os autores fazem no artigo é “*How do scientists decide which research problems to work on?*”, e sobre essa questão apresentam dois dilemas que os pesquisadores hipoteticamente, geralmente, enfrentam. Sabendo disso, marque a opção que caracteriza **corretamente** quais são esses dois dilemas.

- a) Opção por (i) rever conceitos ou conhecimentos tradicionalmente aceitos pela comunidade acadêmica ou (ii) explorar problemas sociais que tragam maior contribuição para a população em diferentes proporções.
- b) Opção por (i) explorar mais horizontalmente novos problemas científicos ou (ii) desenvolver em profundidade uma mesma temática.
- c) **Opção por (i) uma carreira com produção mais tradicional ou (ii) com mais risco ao tentar desenvolver novas ideias.**
- d) Opção por (i) maior dedicação a escrita de livros ou (ii) no desenvolvimento de novas ideias.

6. Informe se é falso (F) ou verdadeiro (V) o que se afirma abaixo sobre as análises de publicações e patentes. A seguir, indique a opção com a sequência **correta**.

- () São poucas as combinações em descobertas e invenções científicas que recebem elevada taxa de citação.
- () Os pesquisadores que optam por uma carreira mais conservadora direcionam suas produções para elaboração de patentes.
- () Nos países desenvolvidos há um adequado alinhamento entre a disponibilidade de recursos e as necessidades sociais regionais ou locais.
- () Apesar da importância dos estudos interdisciplinares com novas ideias, avaliadores de agência de fomento tendem a atribuir notas mais baixas a esses tipos de estudo.

- a) F – V – F – V
- b) V – F – F – V
- c) V – F – V – F
- d) F – F – V – V

7. Em uma parte do artigo os autores discutem sobre a dinâmica da carreira dos pesquisadores. Sobre esse tópico, leia as afirmações abaixo:

- I. A carreira acadêmica individual dos pesquisadores acontece em uma ampla área de produção e consumo de conhecimento.
- II. Agências de financiamentos de pesquisa que oportunizam as recompensas em curto prazo, tendem a estimular maior produtividade nos grupos pequenos e, assim, produções de maior impacto.
- III. Estudos demonstram que os contratos de curto prazo com as universidades são responsáveis pelo maior pico de produção no início da carreira dos pesquisadores, resultando em elevada promoção acadêmica subsequente.

IV. Visando uma melhor representação da trajetória acadêmica e sua análise sob diferentes pontos de vista, é necessária uma grande combinação de dados de repositórios, informações geográficas e temporais dos pesquisadores.

As afirmações que são consideradas verdadeiras são **somente**:

- a) I e IV.
- b) II e III.
- c) I, II e IV.
- d) I, III e IV.

8. Os autores citam que, na ciência, as desigualdades entre os gêneros são prevalentes e problemáticas. Além disso, citam exemplos que justificam a sua opinião. A partir dos exemplos apresentados é **correto** afirmar que as mulheres têm menos

- a) **publicações e financiamento de pesquisa.**
- b) grupos de colaboradores e laboratórios de ponta.
- c) taxas de demissão e reconhecimento pelo trabalho realizado.
- d) tempo na carreira acadêmica e oportunidades de formação na pós-graduação.

9. Informe se é falso (F) ou verdadeiro (V) o que se afirma abaixo sobre as características e tendências de se publicar individualmente ou em grupo. A seguir, indique a opção com a sequência **correta**.

- () Apesar da importância e do aumento crescente dos estudos publicados por grupos de pesquisa, essa não é uma realidade nos centros de investigação dos países em desenvolvimento.
- () **Pelo menos em algumas áreas, um trabalho publicado por um grupo de pesquisadores tende a ser mais citado do que aquele publicado individualmente.**
- () **Apesar da importância do trabalho em grandes equipes, são as**

pequenas equipes que tendem a revolucionar a tecnologia e a ciência com novas ideias e oportunidades.

() Em todos os ramos da ciência percebe-se a prevalência de estudos realizados e publicados por grupos de pesquisadores.

- a) F – V – V – V
- b) V – V – F – V
- c) F – F – F – V
- d) V – F – F – V

10. A partir das informações apresentadas no artigo é **correto** afirmar que

- a) as agências de fomento de pesquisa no mundo procuram por pesquisas que sejam inovadoras e tenham clara possibilidade de sucesso.
- b) os trabalhos de grupos pequenos ou grandes parecem ter o mesmo nível de impacto – o mais importante é que se trabalhe em grupo.
- c) uma ideia verdadeiramente inovadora geralmente alcançará grande impacto científico.
- d) **um cientista nunca é velho demais para fazer uma grande descoberta.**