

Questão 13

É #FAKENEWS que resultado negativo em teste de anticorpos indique que a vacina Coronavac não funciona. Circula, nos grupos de Whatsapp, um vídeo – de autor não identificado – cujo conteúdo explora conceitos e métodos inexatos de desenvolvimento de vacina, indica remédio sem eficácia comprovada para covid-19 e traz informações incorretas sobre a vacina produzida pelo Butantan.

(Fonte: <https://www1.folha.uol.com.br/equilibriosaude/2021/06/e-mentira-que-resultado-negativo-em-teste-de-anticorpos-indica-que-coronavac-nao-funciona.shtml>. Acessado em 31/08/2021.)

- a) Qual é a célula responsável pela produção de anticorpos no organismo? Considerando que a resposta imune desenvolvida pela vacinação não depende apenas de anticorpos, explique o mecanismo de resposta imune desconhecido pelo autor do vídeo, incluindo um tipo celular envolvido.
- b) A emergência das variantes do SARS-CoV-2 suscitou preocupação quanto à eficácia das vacinas contra as cepas que estão se tornando predominantes na pandemia. Como um exemplo de evolução convergente, a mutação compartilhada N501Y no gene S está presente nas variantes P.1 (Japão), B.1.351 (África do Sul) e B.1.1.7 (Reino Unido). Defina evolução convergente. Do ponto de vista evolutivo, explique por que as variantes estão se tornando predominantes na pandemia.

(Fonte: <https://newslab.com.br/as-variantes-do-coronavirus> [...]. Acessado em 31/08/2021.)

RESPOSTA

- A) A produção de anticorpos (proteínas de defesa também chamadas de imunoglobulinas - Ig) ocorre a partir de glóbulos brancos específicos denominados **plasmócitos** formados a partir da diferenciação de **linfócitos B**. Além da formação de anticorpos, a inoculação do antígeno estimula a ação e proliferação de **linfócitos T citotóxicos** (CD8) capazes de eliminar células infectadas. A vacinação é uma medida profilática cuja função é desencadear uma resposta imune capaz de gerar células de memória imunológica. Quando o indivíduo entra em contato com o vírus, ocasionalmente no futuro, tais células de memória são responsáveis pela rápida e intensa resposta imune secundária que evita a manifestação da doença no indivíduo.
- B) Evolução convergente é processo de modificação dos seres vivos (e vírus também) sujeitos a pressões **seletivas similares** de tal forma que o resultado é a formação de organismos com características semelhantes. As variantes, formadas a partir de mutações, têm se tornando frequentes devido à **seleção natural** que favorece a sobrevivência de linhagens mais adaptadas ao hospedeiro humano, com **maiores taxas de disseminação e menor letalidade**.