

ENSINO MÉDIO – BIOLOGIA – ATIVIDADE COMPLEMENTAR 2
DANIEL HENRIQUE GONÇALVES

Aluno(a) _____ 2º. Ano __ nº. ____

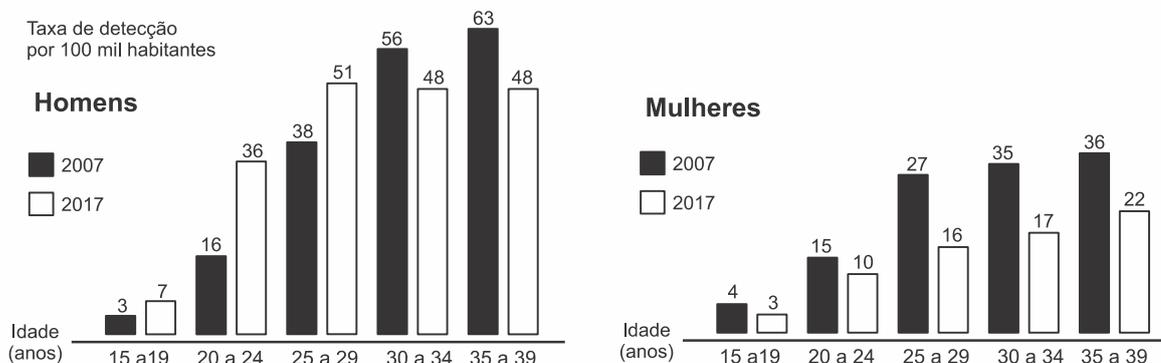
1. (Unicamp 2020) Graças às campanhas de vacinação, a poliomielite foi considerada erradicada no Brasil: o último caso foi registrado em 1989. Contudo, o Ministério da Saúde constatou cobertura vacinal alarmante (abaixo de 50%) em 312 municípios brasileiros em 2018. A vacinação é a única forma de prevenção da poliomielite; é uma questão de responsabilidade social contemplada no Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde.

(Fonte: portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/43797-ministerio-da-saude-alerta-parabaixas-coberturas-vacinais-para-polio.)

Assinale a alternativa que caracteriza corretamente a poliomielite.

- É uma doença viral contagiosa, que pode ser transmitida através da ingestão de água ou alimentos contaminados por fezes de doentes.
- A transmissão do vírus ocorre por meio de vetores hematófagos que tenham picado uma pessoa contaminada na fase aguda da doença.
- É uma doença bacteriana transmitida por gotículas de saliva ou de sangue de pessoas contaminadas, com alto risco de contágio.
- A transmissão da bactéria ocorre por meio de vetores artrópodes que tenham picado uma pessoa contaminada na fase crônica da doença.

2. (Unicamp 2020) O Ministério da Saúde divulgou em 2018 o boletim epidemiológico que informa a taxa de detecção de AIDS na população brasileira. Os gráficos abaixo apresentam a taxa de detecção por 100 mil habitantes em distintas faixas etárias de homens e mulheres. No período entre 2007 e 2017, a taxa de detecção média da AIDS no Brasil apresentou redução de aproximadamente 9,4%. O Ministério da Saúde destacou, porém, a estatística referente a homens adolescentes e jovens adultos de até 29 anos.



(Fonte: Boletim Epidemiológico - HIV Aids. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde, Brasília-DF, v. 49, n. 53, p. 10-14, 2018.)

- O que é a AIDS? Considerando os dados apresentados nos gráficos, justifique o destaque estatístico feito pelo Ministério da Saúde.
- Na AIDS, as células mais atingidas são os linfócitos T do tipo CD4. Qual é a relação entre medula óssea, timo e linfócitos T? Medicamentos utilizados no tratamento da AIDS podem envolver distintos mecanismos de ação. Explique por que os inibidores da enzima integra-se são alvos farmacológicos no tratamento da AIDS.

3. (G1 - ifpe 2019) Pesquisadores do Instituto de Física (IFSC) da Universidade de São Paulo (USP) de São Carlos (SP) criaram um extrato a partir do açafrão da terra, também conhecido como cúrcuma, que mata em 3 horas a **larva do transmissor da dengue** e outras doenças. A curcumina, que dá cor ao açafrão, foi sintetizada em um extrato bem concentrado que reage em contato com o sol. “Após as larvas comerem a curcumina, em contato com o oxigênio presente no ambiente e uma iluminação, ocorre uma reação de dentro para fora, destruindo essas larvas”, explicou a pesquisadora do IFSC/USP, Natália Inada.

USP de São Carlos produz extrato à base de açafrão que mata larva do *Aedes aegypti* em 3 horas. G1 – São Carlos e Araraquara. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/noticia/2019/05/01/usp-de-sao-carlos-produz-extrato-a-base-de-a-cafrao-que-mata-larva-do-aedes-aegypti-em-3-horas.ghtml>>. Acesso em: 06 maio 2019 (adaptado).

O organismo destacado no texto refere-se à fase jovem de um

- a) inseto.
- b) crustáceo.
- c) molusco.
- d) anelídeo.
- e) verme.

4. (Ufsc 2019) Em outubro de 2015, uma paulistana passava por um momento de extrema tensão. Com o estresse, a sua imunidade baixou e um quadro de herpes-zóster se desenvolveu.

Apenas na segunda consulta ela recebeu o diagnóstico e o tratamento adequado, pois na primeira foi receitada uma pomada para herpes simples, de modo que os sintomas se intensificaram, a dor se tornou insuportável e as bolhas aumentaram e começaram a estourar.

Embora tenham nomes semelhantes, herpes e herpes-zóster são doenças totalmente distintas. A primeira é provocada pelo HSV (do inglês, *Herpes simplex virus*), enquanto que a segunda é resultado da reativação da infecção latente do VZV (do inglês, *Varicella zoster virus*), o mesmo vírus responsável pelo desenvolvimento da doença conhecida como catapora.

Segundo Maisa Kairalla, presidente da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, herpes-zóster é mais comum após os 50 anos de idade, mas o estresse vem mudando o perfil daqueles afetados pela infecção e fazendo a doença aparecer cada vez mais cedo.

Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-42333161>>. [Adaptado]. Acesso em: 18 ago. 2018.

Sobre vírus, é correto afirmar que:

- 01) tanto o vírus do herpes simples como o vírus do herpes-zóster podem permanecer no estado inativo e se manifestar sob determinadas condições fisiológicas.
- 02) nem todos os vírus são parasitas; os bacteriófagos, por exemplo, são comensais de bactérias.
- 04) herpes, catapora, malária, dengue, poliomielite, raiva, hanseníase e tuberculose são doenças causadas por vírus.
- 08) os retrovírus possuem nas suas células a enzima transcriptase reversa e a molécula de DNA como material genético.
- 16) alguns vírus possuem, além do capsídeo e do material genético (DNA ou RNA), uma membrana derivada da célula hospedeira.

5. (Unifesp 2019) Dengue pode ser transmitida por meio de relações sexuais, aponta estudo

Pesquisa feita na Itália mostrou que o vírus da dengue aparece no sêmen mesmo um mês após um homem contaminado ter apresentado os primeiros sintomas; até então, sabia-se que apenas o vírus da zika poderia ser sexualmente transmissível.

(<http://ultimosegundo.ig.com.br>, 05.05.2018.)

- a) Na forma de transmissão da dengue citada no texto, o elemento que falta é o hospedeiro, o vetor ou o agente etiológico da doença? No caso da zika, além da transmissão sexual, de que outra forma a doença pode ser transmitida entre humanos?
- b) O texto informa que o vírus aparece no sêmen, fluido formado por espermatozoides e secreções de glândulas do sistema genital masculino. Cite uma dessas glândulas e a função de sua secreção no sêmen.

6. (Enem 2019) Na família Retroviridae encontram-se diversos vírus que infectam aves e mamíferos, sendo caracterizada pela produção de DNA a partir de uma molécula de RNA. Alguns retrovírus infectam exclusivamente humanos, não necessitando de outros hospedeiros, reservatórios ou vetores biológicos. As infecções ocasionadas por esses vírus vêm causando mortes e grandes prejuízos ao desenvolvimento social e econômico. Nesse contexto, pesquisadores têm produzido medicamentos que contribuem para o tratamento dessas doenças.

Que avanços tecnológicos têm contribuído para o tratamento dessas infecções virais?

- a) Melhoria dos métodos de controle dos vetores desses vírus.
- b) Fabricação de soros mutagênicos para combate desses vírus.
- c) Investimento da indústria em equipamentos de proteção individual.
- d) Produção de vacinas que evitam a infecção das células hospedeiras.
- e) Desenvolvimento de antirretrovirais que dificultam a reprodução desses vírus.