Ensino Médio

**Pandemias e Saúde**

**Áreas do Conhecimento:**

Geografia. História. Biologia.

## **Competência(s) / Objetivo(s) de Aprendizagem:**

* Conhecer a diferença entre surto, endemia, epidemia e pandemia;
* Entender como elas atingem a população, e suas consequências;
* Aprender sobre as pandemias que já afligiram a humanidade;
* Diferenciar e conhecer: saúde pública e saúde coletiva.

## **Conteúdos:**

* Conceito de surto, epidemia, endemia e pandemia;
* Fronteiras e Globalização;
* Organização Mundial da Saúde e Sistema Único de Saúde.

## **Palavras-Chave:**

Surto. Epidemia. Pandemia. Endemia. Doenças virais. Doenças bacterianas. Fronteiras. Meios de Transporte. Globalização. Saúde Pública. Saúde Coletiva.

**Proposta de Trabalho:**

O objetivo desse roteiro é auxiliar nos estudos em casa ou em outro ambiente. Nesse sentido, apresenta um percurso com textos base e algumas propostas de atividades, e no final há outros textos que podem ajudar a compreender melhor o tema em questão.

Não é necessário fazer todas as etapas ou ler todos os textos, mas as questões norteadoras, bem como as subquestões que advém delas, ajudam na captação do conteúdo inteiro e dos principais conceitos.

Leia os textos propostos, sempre buscando as repostas para cada uma das perguntas. Se aparecerem mais dúvidas ao longo da leitura, aproveite para anotar e aumentar ainda mais sua pesquisa. Após as leituras de cada um dos textos, escreva um parágrafo resumindo seu aprendizado.

**1ª Etapa: Como uma infecção e/ou doença é transmitida? Como ela atinge uma população?**

 **Perguntas norteadoras:**

 **1)** **Qual a diferença entre infecção e doença?**

 Leia os seguintes textos:

 **Infecção** –Site Mundo Educação – Vanessa Sardinha dos Santos.

 Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/infeccao.htm>

 **Desenvolvimento de Infecção –** Manual MSD – Versão Saúde para a Família – Larry M. Bush.

 Disponível em: [https://www.msdmanuals.com/pt/casa/infecções/biologia-das-doenças-infecciosas/desenvolvimento-de-infecção](https://www.msdmanuals.com/pt/casa/infec%C3%A7%C3%B5es/biologia-das-doen%C3%A7as-infecciosas/desenvolvimento-de-infec%C3%A7%C3%A3o)

 Destaque nos textos as seguintes informações:

 - Como se define “Infecção”?

 - Todas as pessoas que entram em contato com um agente infeccioso, desenvolvem alguma doença infecciosa? Por quê?

 - Quais são os principais agentes infecciosos?

 - Como os agentes infecciosos podem adentrar ao corpo?

 **Para saber mais:**

 Livro do Dr. Stefan Cunha Ujvari.

 Pandemias. A humanidade em risco. São Paulo: Editora Contexto, 2011.

 **2) Como são transmitidas e tratadas as infecções bacterianas?**

 Leia os seguintes textos:

 **Doenças Causadas por Bactérias –** Mundo Educação -Vanessa Sardinha dos Santos.

 Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/doencas/doencas-causadas-bacterias.htm>

 **Doenças Causadas por Bactérias –** Toda Matérias – Lana Magalhães.

 Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/doencas-causadas-por-bacterias/>

 **Super Bactérias –** Mundo Educação – Vanessa Sardinha dos Santos.

 Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/superbacterias.htm>

 Busque e destaque nos textos, as seguintes informações:

 - O que são bactérias?

 - Todas as bactérias fazem mal para o ser humano?

 - Todas as doenças causadas por bactérias são iguais?

 - Quais são os principais meios de transmissão de doenças causadas por bactérias?

 - Como é o tratamento das doenças causadas por bactérias?

 - O que são as superbactérias e por que são um problema?

 **Para saber mais:**

 **As 10 bactérias mais mortais do planeta –** Professor Jubilut.

 Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WFnkrc4lm8E>

 **3) Como são transmitidas e tratadas as infecções virais?**

 Leia os textos:

 **Doenças causadas por vírus –** Site Brasil Escola - Vanessa Sardinha dos Santos.

 Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/doencas/doencas-causadas-virus.htm>

 **Características Gerais dos Vírus –** Site Brasil Escola – Paula Louredo.

 Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/biologia/caracteristicas-gerais-dos-virus.htm>

 Localize nos textos as seguintes informações:

 - Como são chamadas as doenças causadas por vírus?

 - Como os vírus se reproduzem dentro do corpo humano?

 - Como os vírus se caracterizam?

 - Todas as pessoas que se infectam por vírus, necessariamente desenvolvem doenças?

 - Todas as doenças virais são iguais?

 - Quais são os principais sintomas das viroses e por que é difícil identificar as diferenças?

 Para saber mais:

 **Os 10 vírus mais mortais do planeta –** Professor Jubilut.

 Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pTdsv8fzMUo>

 **4)** **O que é imunização?**

 Leia os textos abaixo:

 **Vacinas: as origens, a importância e os novos debates sobre seu uso.** Site da Fundação Oswaldo Cruz.

 Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1263-vacinas-as-origens-a-importancia-e-os-novos-debates-sobre-seu-uso?showall=1&limitstart>=

 **História da Vacina –** Site Brasil Escola – Vanessa Sardinha dos Santos.

 Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/biologia/a-historia-vacina.htm>

 **Memória Imunológica –** Site Mundo Educação – Paula Loredo de Moraes.

 Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/memoria-imunologica.htm>

 Localize nos textos as informações e destaque:

 - O que é imunização e de quais maneiras pode ser feita?

 - Como as vacinas atuam no organismo?

 - Quais tipos de doenças as vacinas podem evitar?

- Por que a vacinação é obrigatória? Quais são os argumentos contra e os argumentos a favor?

**2ª Etapa: Surto, Epidemia, Endemia e Pandemia – Você sabe a diferença?**

 **Perguntas norteadoras:**

 **1) Qual a diferença entre Surto, Epidemia, Endemia e Pandemia?**

 Leia os textos:

 **Endemia, Epidemia e Pandemia -** Site InfoEscola - Neuda Batista Mendes França. Disponível em: <https://www.infoescola.com/doencas/endemia-epidemia-e-pandemia/>

 **Surto, epidemia, pandemia e endemia – entenda qual a diferença entre eles -** Site Uol Educação – Edgard Matsuki.

 Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/surto-epidemia-pandemia-e-endemia-entenda-qual-e-a-diferenca-entre-eles.htm>

 **Grau de disseminação de doenças –** Mundo Educação – Krukemberghe Divino Kirk da Fonseca Ribeiro.

 Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/grau-disseminacao-doencas.htm>

 Localize e grife no texto as seguintes informações:

 - O que é um surto?

 - No Brasil, qual doença pode ser considerada um surto?

 - O que é uma epidemia?

 - Qual doença o texto cita como exemplo de epidemia?

 - O que é uma Pandemia? Dê um exemplo.

 - O que é uma endemia?

 - Quais são as doenças endêmicas no Brasil?

 **2) Como um agente patógeno chega de um ponto a outro do mundo?**

 Leia os textos abaixo:

 **Doenças da Globalização –** Site Saúde Global.

 Disponível em: <https://saudeglobal.org/2015/02/05/doencas-da-globalizacao/>

 **Pandemias – O que é e como a globalização potencializa o problema –** Mundo Educação – Ronaldo Decicino.

 Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/pandemias-o-que-e-e-como-a-globalizacao-potencializa-o-problema.htm>

 **Urbanização, Globalização e Saúde –** Jornal da USP – Helena Ribeiro e Heliana Comin Vargas.

 Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-da-saude/como-a-urbanizacao-e-a-globalizacao-influenciam-a-saude-populacional/>

 Localize as seguintes informações no texto e as destaque:

 - O que é globalização?

 - Como a diminuição das distâncias colabora para a disseminação de doenças?

 - Quais são as quatro doenças virais que se alastraram durante as primeiras décadas do século XXI?

 - O que é período de incubação? Associado às distâncias menores, por que auxiliam na disseminação de doenças?

 - Além de viagens e negócios, quais outras movimentações podem disseminar doenças?

 - Quais fatores do crescimento desenfreado das cidades são responsáveis por propagação de doenças e infecções?

 **Para saber mais:**

O documentário “**Pandemia”,** do History Channel, é uma boa dica, já que traz um bom panorama sobre o assunto.

 Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YR6f2dliJdM&t=4648s>

Átila Iamarino e Xadrez Verbal sobre a pandemia de COVID 19

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zlYK4ebhbVI>

 **3)** **Quem determina quando algo se transforma em Pandemia?**

 **Saúde –** Brasil Escola – Vanessa Sardinha dos Santos.

 Disponível em: <https://meuartigo.brasilescola.uol.com.br/saude>

 **Organização Mundial de Saúde (OMS) –** Site Brasil Escola.

 Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/curiosidades/organizacao-mundial-saude-oms.htm>

 **Antes do SUS –** Dr. Drauzio Varella.

 Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/saude-publica/antes-do-sus/>

 Localize nos textos as informações e destaque:

 - Além de saúde física, quais outros aspectos definem saúde?

 - Por que é difícil definir se um indivíduo é ou não saudável?

 - Por que e quando foi criado o Ministério da Saúde?

 - Quando foi criada a OMS (Organização Mundial da Saúde)?

 - Qual o objetivo da OMS?

 - Quando foi criado o SUS (Sistema Único de Saúde)?

 - Quais são as funções do SUS?

 **Para saber Mais:**

Vídeo Sobre a História do SUS, pontos negativos e positivos, do Dr. Drauzio Varella.

 Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/videos/series-e-documentarios/o-sistema-03-o-sus-por-drauzio-varella/>

 **4) As epidemias e pandemias afetam todo mundo igualmente?**

 Leia os textos:

 **Os custos sociais de uma pandemia –** Jornal da USP – Matheus Souza.

Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-humanas/os-custos-sociais-de-uma-pandemia/>

 **A lógica das epidemias –** Jornal Extra Classe – Grazielli Gotardo.

 Disponível em: <https://www.extraclasse.org.br/geral/2009/08/a-logica-das-epidemias/>

 Localize nos textos e destaque:

 - Qual o setor da sociedade mais afetado por doenças?

 - Quais doenças afetam mais os mais pobres?

 - Quais as razões para que os mais pobres sejam mais afetados?

 **5) As epidemias e pandemias afetam o mundo inteiro igualmente?**

 Leia os textos abaixo:

 **Países subdesenvolvidos e os problemas sociais –** Eduardo Freitas – Mundo Educação

 Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/paises-subdesenvolvidos-os-problemas-sociais.htm>

 **As doenças negligenciadas pela indústria farmacêutica que afetam milhões de pessoas no mundo e no Brasil –** Letícia Mori – Site BBC Brasil

 Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-46961306>

 - Quais são os principais problemas enfrentados pelos países em subdesenvolvimento?

 - Localize nos textos as informações:

 - Quantas são as chamadas “doenças negligenciadas”?

 - Por que não há interesse em pesquisar o tratamento para elas?

 - Onde estas doenças estão mais presentes?

 - Quais os elementos que auxiliam na propagação dessas doenças?

 - Por que elas são pouco comentadas?

 **Para saber mais:**

 **Doenças negligenciadas estão nos países pobres em desenvolvimento –** Revista Ciência e Cultura vol. 62 nº1. São Paulo, 2010

Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v62n1/a03v62n1.pdf>

 **Doenças dos pobres: endêmicas e negligenciadas.** - Canal Tome Ciência

 Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=LrbUfJ4xEEQ>

 **3ª Etapa: Quais foram, até o momento, as principais pandemias que afligiram a humanidade?**

 **Perguntas norteadoras:**

 **1) Quais foram as principais pandemias vividas pelos seres humanos?**

 Textos de referência**:**

 **Quais foram as piores epidemias da história? -** Site Nova Escola – Paula Sato. Disponível em:<https://novaescola.org.br/conteudo/1130/quais-foram-as-piores-> [epidemias-da-historia?gclid=Cj0KCQjwjcfzBRCHARIsAO-1\_Oo0Iqg2kQw9Ye4gCwHcAHiqW1tsiFhRfA3JMRvztyCxs1eoFxyHCYgaAindEALw\_wcB](https://novaescola.org.br/conteudo/1130/quais-foram-as-piores-epidemias-da-historia?gclid=Cj0KCQjwjcfzBRCHARIsAO-1_Oo0Iqg2kQw9Ye4gCwHcAHiqW1tsiFhRfA3JMRvztyCxs1eoFxyHCYgaAindEALw_wcB)

 **As piores epidemias da história –** Site Mundo Educação - Rainer Gonçalves Sousa. Disponível em:<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/curiosidades/as-piores-epidemias-historia.htm>

Localize nos textos:

 - Quais doenças foram causadas por vírus?

 - Quais doenças foram causadas por bactérias?

 **-** Qual doença atingiu mais pessoas?

 - Quais são os continentes mais afetados por doenças?

 **Para saber mais:**

 UJVARI, Stefan Cunha. **A história e suas epidemias: A convivência do homem com os microorganismos.** Rio de Janeiro: Editora SENAC, 2003.

**4ª Etapa: Treinando seus conhecimentos!**

 **1) Como fazer um fichamento?**

O fichamento é um resumo em tópicos ou citações. Ele é feito para sistematizar o conhecimento e facilitar a leitura quando retomamos o estudo, seja nas vésperas de uma prova ou quando vamos fazer um trabalho e precisamos de conceitos de forma acessível. Com os textos que foram selecionados, é possível fazer alguns fichamentos. Para isso, seguem algumas dicas:

 a) No início da página coloque o título do texto, assim como o nome do autor e a fonte da qual o texto foi retirado;

 b) A partir das seleções feitas pelas perguntas norteadoras, localize os conceitos centrais e os transponha para o papel. É possível escrever em tópicos ou copiar o texto todo;

 c) Finalize com um pequeno resumo do texto ou de vários textos, no qual possa treinar sua escrita.

 **Importante: Não ocupe mais de uma página!**

 **2) Como fazer um Mapa Mental?**

O mapa mental segue uma lógica parecida com a do fichamento, no entanto, ao invés de textos, ele foca em imagens, para que a partir da visualização seja possível relembrar conceitos e tópicos das leituras ou do tema proposto. É necessário dispor de folha sulfite e canetas coloridas.

 Após a leitura dos textos e de destacar todas as questões propostas, escolha um dos subtópicos, por exemplo, o tópico 2: “Surto, Epidemia, Endemia e Pandemia – Você sabe a diferença?” e prepare um mapa mental sobre o tema.

 a) Pegue uma folha sulfite e coloque-a na horizontal;

 b) Escreva o tema do seu mapa mental no centro do papel (utilize caneta colorida); Exemplo: Doenças e Infecções

 c) A partir da palavra central (Doenças e Infecções), faça conexões com outras palavras, usando canetas coloridas e desenhos;

Exemplo: Doenças e Infecções surto

Pandemias endemias epidemias

 d) De cada um dos tópicos (surto, pandemias, endemias, epidemias), puxar dois subtópicos, um que caiba um exemplo e outro que caiba o conceito de cada um deles;

 e) Preencha outros detalhes se quiser e achar necessário, use cores diferentes, faça desenhos e use símbolos.

 **3) Questões de Vestibular**

Realizar questões de vestibular e do ENEM é um excelente exercício durante estudo autodirigido, isso porque essas questões são seguidas de gabarito, mesmo quando são dissertativas. Abaixo, alguns exemplos de questões sobre o tema estudado:

**1) (ENEM/2011)** Durante as estações chuvosas, aumentam no Brasil as campanhas de prevenção à dengue, que têm como objetivo a redução da proliferação do mosquito Aedes aegypti, transmissor do vírus da dengue. Que proposta preventiva poderia ser efetivada para diminuir a reprodução desse mosquito?

 a) Colocação de telas nas portas e janelas, pois o mosquito necessita de ambientes cobertos e fechados para a sua reprodução.

 b) Substituição das casas de barro por casas de alvenaria, haja vista que o mosquito se reproduz na parede das casas de barro.

 c) Remoção dos recipientes que possam acumular água, porque as larvas do mosquito se desenvolvem nesse meio.

 d) Higienização adequada de alimentos, visto que as larvas do mosquito se desenvolvem nesse tipo de substrato.

 e) Colocação de filtros de água nas casas, visto que a reprodução do mosquito acontece em águas contaminadas.

**RESPOSTA: C**

**2) (ENEM 2012)**

****

O mapa mostra a área de ocorrência da malária no mundo. Considerando-se sua distribuição na [América do Sul](https://www.infoescola.com/geografia/america-do-sul/), a [malária](https://www.infoescola.com/doencas/malaria/) pode ser classificada como:

a) endemia, pois se concentra em uma área geográfica restrita desse continente.

b) peste, já que ocorre nas regiões mais quentes do continente.

c) epidemia, já que ocorre na maior parte do continente.

d) surto, pois apresenta ocorrência em áreas pequenas.

e) pandemia, pois ocorre em todo o continente.

**RESPOSTA: A**

**3) (UFRGS 2015)** Considere as seguintes informações sobre as hepatites virais.

 I - A hepatite C pode ser transmitida por sangue contaminado proveniente de procedimentos incisivos como tatuagens, colocação de piercings e manicures.
 II - As diferentes formas de hepatite viral constituem doenças inflamatórias do fígado que podem ser prevenidas por meio de vacinação.
 III - Algumas das formas de hepatites virais podem tornar-se crônicas e evoluir para câncer de fígado.

 Quais estão corretas?

a) Apenas I

b) Apenas II

c) Apenas I e II

d) Apenas I e III

e) I, II e III

**RESPOSTA: D**

**4) (UFPB 2008)** Entre 1348 e 1350, a Europa sofreu um abalo demográfico, provocado pela Peste Negra, com graves repercussões na organização social e econômica de várias regiões. Sobre essa terrível doença e seus impactos históricos, assinale a(s) alternativa(s) verdadeira(s).

a) A Peste Negra, iniciada na China, chegou à Europa por volta de meados do século XIV. Essa doença foi levada por comerciantes e viajantes que cruzavam as rotas comerciais do Império Mongol

b) A Península Ibérica, devido ao seu isolamento, foi a única região da Europa não atingida pela calamidade. Por isso, tornou-se área de refúgio de religiosos e grandes pro­prietários de outras regiões.

c) A Peste Negra, como impacto especificamente demográfico, eliminou de 25 a 35% do conjunto da população europeia. No entanto, devido a seus efeitos desiguais, algumas regiões sofreram perdas de mais de 60% de seus habitantes.

d) A Peste Negra foi mais forte no campo do que nas cidades, mas curiosamente não atingiu as comunidades religiosas. Esse fator contribuiu para o maior fortalecimento do poder da Igreja.

**RESPOSTA: A e D**

**5) (ENEM 2012)** Medidas de saneamento básico são fundamentais no processo de promoção de saúde e qualidade de vida da população. Muitas vezes, a falta de saneamento está relacionada com o aparecimento de várias doenças. Nesse contexto, um paciente dá entrada em um pronto atendimento relatando que há 30 dias teve contato com águas de enchente. Ainda informa que nesta localidade não há rede de esgoto e drenagem de águas pluviais e que a coleta de lixo é inadequada. Ele apresenta os seguintes sintomas: febre, dor de cabeça e dores musculares.

 Disponível em: http://portal.saude.gov.br. Acesso em: 27 fev. 2012 (adaptado).

 Relacionando os sintomas apresentados com as condições sanitárias da localidade, há indicações de que o paciente apresenta um caso de

 a) difteria
 b) botulismo
 c) tuberculose
 d) leptospirose
 e) meningite meningocócica

 **RESPOSTA: D**

**6) (ENEM 2010)** A Síndrome da Imunociência Adquirida (AIDS) é a manifestação clínica da infecção pelo vírus HIV, que leva, em média, oito anos para se manifestar. No Brasil, desde a identificação do primeiro caso de AIDS em 1980 até junho de 2007, já foram identificados cerca de 174 mil casos da doença. O país acumulou, aproximadamente, 192 mil óbitos devido à AIDS até junho de 2006, sendo as taxas de mortalidade crescentes até meados da década de 1990 e estabilizando-se em cerca de 11 mil óbitos anuais desde 1998. [...] A partir do ano 2000, essa taxa se estabilizou em cerca de 6,4 óbitos por 100 mil habitantes, sendo esta estabilização mais evidente em São Paulo e no Distrito Federal.

 Disponível em: http://www.aids.gov.br. Acesso em: 01 maio 2009 (adaptado).

 A redução nas taxas de mortalidade devido à AIDS a partir da década de 1990 é decorrente

a) do aumento do uso de preservativos nas relações sexuais, que torna o vírus HIV menos letal
b) da melhoria das condições alimentares dos soropositivos, a qual fortalece o sistema imunológico deles

c) do desenvolvimento de drogas que permitem diferentes formas de ação contra o vírus HIV
d) das melhorias sanitárias implementadas nos últimos 30 anos, principalmente nas grandes capitais

e) das campanhas que estimulam a vacinação contra o vírus e a busca pelos serviços de saúde

**RESPOSTA: C**

**7) (ENEM 2005)** Entre 1975 e 1999, apenas 15 novos produtos foram desenvolvidos para o tratamento da tuberculose e de doenças tropicais, as chamadas doenças negligenciadas. No mesmo período, 179 novas drogas surgiram para atender portadores de doenças cardiovasculares.

Desde 2003, um grande programa articula esforços em pesquisa e desenvolvimento tecnológico de instituições científicas, governamentais e privadas de vários países para reverter esse quadro de modo duradouro e profissional.

 Sobre as doenças negligenciadas e o programa internacional, considere as seguintes afirmativas:

 I. As doenças negligenciadas, típicas das regiões subdesenvolvidas do planeta, são geralmente associadas à subnutrição e à falta de saneamento básico.

 II. As pesquisas sobre as doenças negligenciadas não interessam à indústria farmacêutica porque atingem países em desenvolvimento sendo economicamente pouco atrativas.
 III. O programa de combate às doenças negligenciadas endêmicas não interessa ao Brasil porque atende a uma parcela muito pequena da população.

 Está correto apenas o que se afirma em:

 a) I
 b) II
 c) III
 d) I e II
 e) II e III

**RESPOSTA: D**

**8) (ENEM 2004)** Algumas doenças que, durante várias décadas do século XX, foram responsáveis pelas maiores percentagens das mortes no Brasil, não são mais significativas neste início do século XXI. No entanto, aumentou o percentual de mortalidade devida a outras doenças, conforme se pode observar no diagrama:

 No período considerado no diagrama, deixaram de ser predominantes, como causas de morte, as doenças



a) infecto-parasitárias, eliminadas pelo êxodo rural que ocorreu entre 1930 e 1940

 b) infecto-parasitárias, reduzidas por maior saneamento básico, vacinas e antibióticos
 c) digestivas, combatidas pelas vacinas, vermífugos, novos tratamentos e cirurgias
 d) digestivas, evitadas graças à melhoria do padrão alimentar do brasileiro
 e) respiratórias, contidas pelo melhor controle da qualidade do ar nas grandes cidades

 **RESPOSTA: B**

 **9 (ENEM 2001)** A partir do primeiro semestre de 2000, a ocorrência de casos humanos de febre amarela silvestre extrapolou as áreas endêmicas, com registro de casos em São Paulo e na Bahia, onde os últimos casos tinham ocorrido em 1953 e 1948. Para controlar a febre amarela silvestre e prevenir o risco de uma reurbanização da doença, foram propostas as seguintes ações:

 I. Exterminar os animais que servem de reservatório do vírus causador da doença

 II. Combater a proliferação do mosquito transmissor

 III. Intensificar a vacinação nas áreas onde a febre amarela é endêmica e em suas regiões limítrofes.

 É efetiva e possível de ser implementada uma estratégia envolvendo

 a) a ação II, apenas.

 b) as ações I e II, apenas

 c) as ações I e III, apenas

 d) as ações II e III, apenas

 e) as ações I, II e III

 **RESPOSTA: D**

 **10 (ENEM 2010)** A vacina, o soro e os antibióticos submetem os organismos a processos biológicos diferentes. Pessoas que viajam para regiões em que ocorrem altas incidências de febre amarela, de picadas de cobras peçonhentas e de leptospirose e querem evitar ou tratar problemas de saúde relacionados a essas ocorrências devem seguir determinadas orientações.

 Ao procurar um posto de saúde, um viajante deveria ser orientado por um médico a tomar preventivamente ou como medida de tratamento

 a) antibiótico contra o vírus da febre amarela, soro antiofídico caso seja picado por uma cobra e vacina contra leptospirose.

 b) vacina contra o vírus da febre amarela, soro antiofídico caso seja picado por uma cobra e antibiótico caso entre em contato com a Leptospira sp.

 c) soro contra o vírus da febre amarela, antibiótico caso seja picado por uma cobra e soro contra toxinas bacterianas.

 d) antibiótico ou soro, tanto contra o vírus da febre amarela como para veneno de cobras, e vacina contra a leptospirose.

 e) soro antiofídico e antibiótico contra a Leptospira sp e vacina contra a febre amarela caso entre em contato com o vírus causador da doença.

 **RESPOSTA: B**

**Fontes:**

**Doenças no Enem –** Super Vestibular Brasil Escola.

Disponível em: <https://exercicios.brasilescola.uol.com.br/exercicios-biologia>

**Exercícios de Vestibular –** Planeta Bio.

Disponível em: <http://www.planetabio.com/monerasprotistasfungos.pdf>

**Vírus e Doenças Virais: Exercícios com Respostas –** Exercícios Web.

Disponível em: <https://exerciciosweb.com.br/citologia/virus-doencas-exercicios-respostas/>

**Simulados OnLine –** Só Biologia.

Disponível em: <https://www.sobiologia.com.br/simulados.php>

**Exercícios Sobre Globalização –** Brasil Escola.

Disponível em: <https://exercicios.brasilescola.uol.com.br/exercicios-geografia/exercicios-sobre-globalizacao.htm>

**10 Questões sobre Globalização –** Toda Matéria.

Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/questoes-sobre-globalizacao/>

**Dicas: A representação das pandemias na cultura pop - o Zumbi**

* **Um apocalipse zumbi pode acontecer? -** Revista Super Interessante.

 Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/um-apocalipse-zumbi-pode-acontecer/>

* **13 melhores filmes de Zumbi da Netflix:**

Disponível em: <https://escolaeducacao.com.br/melhores-filmes-e-series-de-zumbi-da-netflix/>

**Roteiro de estudos elaborado pela Professora** **Mayra Mattar Moraes**