



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE ENSINO – REGIÃO DE ARARAQUARA
E.E. JOÃO BATISTA DE OLIVEIRA



As atividades contidas neste roteiro devem ser entregues de maneira digital até a **data limite de 07/05**

Professor: Alexandre Roma

Disciplina: Práticas experimentais Turmas: Segundos anos

1º bimestre de 2021

Período: De 26/04 à 07/05

Disciplina: Práticas experimentais - Química

Conteúdo: Corrida contra a evolução. Darwinismo e química

Habilidade:

Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da vida na Terra e no universo usando-se de teorias científicas aceitas atualmente

Analisar e classificar fórmulas estruturais de aminas, amidas, ácidos carboxílicos, ésteres, éteres, aldeídos, cetonas, álcoois e gliceróis quanto às funções

Quantidade de aulas: 4 aulas semanais, 8 aulas no total

Prezados alunos, as atividades a seguir devem ser desenvolvidas e entregues até a data limite. Elas poderão ser entregues na escola de terças e quintas das 10h30 até as 15h (sujeito a mudanças segundo o Plano SP). Digitalmente podem ser salvas como documento do Office ou ainda fotografadas e encaminhadas no e-mail ou WhatsApp com identificação (nome, número e série). O desenvolvimento dessas atividades comporá em grande parte as notas e presenças na presente modalidade de ensino.

RECURSOS/ METODOLOGIA/ ESTRATÉGIAS

- Aplicação de exercícios formais previstos em vestibulares
- Busca de informações complementares via navegação web; metodologia ativa
 - Estabelecimento de relações entre a física e o cotidiano do aluno
 - Resolução de equações de primeiro e segundo grau

AVALIAÇÃO

- Entrega de atividades até a data proposta
 - Engajamento do aluno na disciplina
 - Participação do aluno online em aulas via Meet
- Tarefas propostas pelo CMSP na modalidade remota.
 - Manifestação de saber significativo dos conteúdos
 - Rendimento baseado em habilidades estruturantes

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SP Faz escola 2º ano – 1º bimestre
- Matriz de habilidades essenciais de matemática
- Física Conceitual 12ª edição – Paul G. Hewitt (2015)
- Física Volume 2 - Termologia, Óptica e Ondulatória – Bonjorno e Clinton (2016)

A evolução dos vírus e bactérias versus os medicamentos

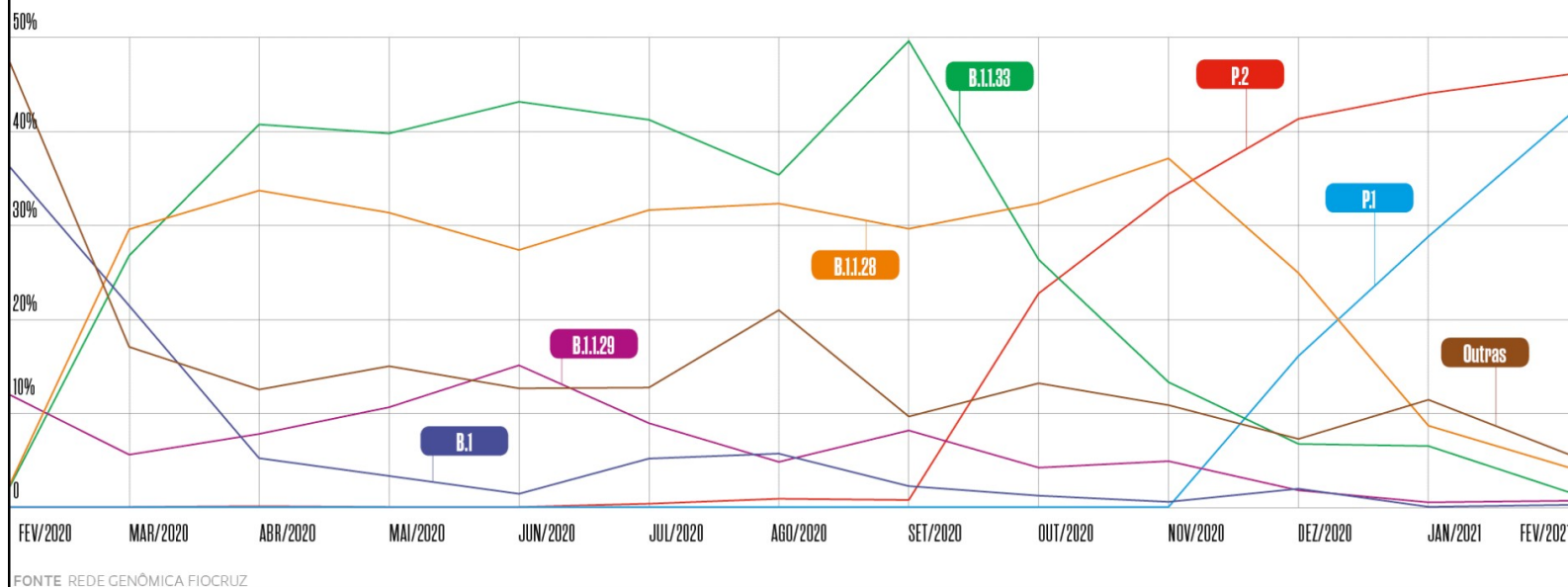
A guerra final pelo seu sistema está para começar!

Atividade 1

Faça uma breve busca sobre as duas variantes de covid com maior taxa de detecção segundo o gráfico

A DANÇA DAS VARIANTES NO BRASIL

Como mudou a distribuição das seis principais linhagens em circulação entre fevereiro de 2020 e fevereiro de 2021



Variantes do Corona

A primeira variante que já se tornou uma linhagem e em março estava presente em 118 países, foi detectada em 14 de dezembro do ano passado no Reino Unido.

Ela começou a circular na Inglaterra, e rapidamente se espalhou. Apelidada inicialmente de variante britânica, tornou-se depois conhecida por um frio e sóbrio conjunto de letras e números (**B.1.1.7**) definido por uma nomenclatura proposta por pesquisadores da Austrália e do Reino Unido.

Essa sequência de números indica que ela é a **sétima** variante derivada da primeira que descende da linhagem B.1, uma das duas que surgiu originalmente em Wuhan – a outra, possivelmente mais antiga, é a A.1, que desapareceu em meados do ano passado.

Por causa de algumas alterações (mutações) que apresenta no genoma, a B.1.1.7 é transmitida ao menos duas vezes mais facilmente do que a linhagem que a originou e, ao que parece, também causa doença mais grave. No final de 2020 havia sinais de que ela poderia contribuir para o aumento das hospitalizações no Reino Unido e, agora, surgiram evidências de que está associada a um risco maior de morrer.

Além de permitir ao vírus se espalhar com mais facilidade, as mutações encontradas nas novas linhagens vêm tirando o sono de muitos especialistas pela ameaça que podem representar para a eficácia das vacinas.

Os imunizantes produzidos pelas farmacêuticas norte-americanas Janssen e Novavax, por exemplo, já mostraram ser menos eficientes contra a B.1.351, da África do Sul.

Assim como a Novavax, a vacina desenvolvida pela Universidade de Oxford com a farmacêutica anglo-sueca AstraZeneca também perde um pouco do seu efeito ante a linhagem B.1.1.7, do Reino Unido.

Seu desempenho, porém, é muito pior contra a linhagem da África do Sul. Ela mostrou uma importante redução na capacidade de evitar os casos leves e moderados de doença causada pela B.1.351 (não houve casos graves no grupo vacinado nem no que recebeu placebo)

**SERÁ QUE SÓ SÓ SÓ SÓ SÓ AS VACINAS DARÃO
CONTA DE FREAR A PANDEMIA?**

Aqui é BR !!

- Um indivíduo infectado pela P.1 produz, em média, duas vezes mais vírus do que os contaminados pelas linhagens que circulavam antes no país, constatou a equipe do virologista Renato Santana de Aguiar, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).
- A presença de mais vírus no organismo aumenta de 1,4 a 2,2 vezes a possibilidade de transmissão, verificou-se ainda que a P.1 tem uma probabilidade – baixa, é verdade, de 6,4% – de infectar novamente quem já foi contaminado por outras linhagens do vírus.
- Alguns especialistas defendem que, diante dessas características da P.1, medidas mais drásticas de saúde pública deveriam ter sido adotadas no início do ano para tentar impedir a disseminação dessa linhagem com rígido controle de circulação de pessoas e bloqueio de voos
- Desde dezembro, no entanto, ao menos 120 mil pessoas deixaram o Amazonas rumo a outros estados e países – e até pacientes com Covid-19 foram transferidos para outras regiões brasileiras por falta de leitos.



USINA DE TRANSFORMAÇÕES

Formado por uma fita simples de RNA com quase 30 mil bases nitrogenadas, o material genético do Sars-CoV-2 acumula pequenas alterações (mutações) à medida que é copiado

B.1.1.7

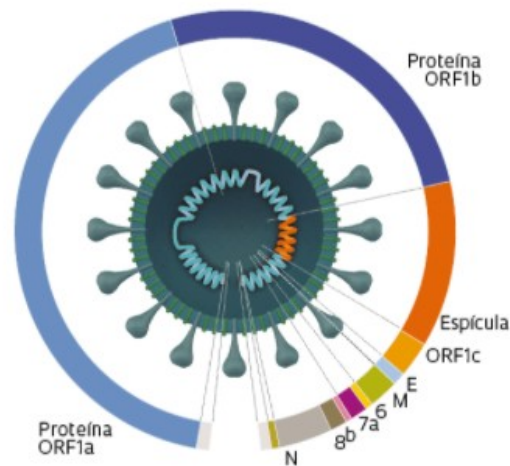
Identificada no Reino Unido, tem 17 mutações específicas, seis na proteína *spike*. Destas, duas preocupam: a N501Y e a E484K, que conferem, respectivamente, maior transmissibilidade e escape à ação de anticorpos

B.1.351

Nove mutações definem essa linhagem, surgida na África do Sul. Seis ocorrem na *spike*, entre elas a N501Y, a E484K e a K417N (também ligada ao escape à ação de anticorpos)

P.1

Detectada inicialmente em Manaus, no Amazonas, apresenta 16 mutações típicas, nove delas na *spike*. Compartilha as mutações N501Y, a E484K e a K417N com a linhagem sul-africana



Atividade

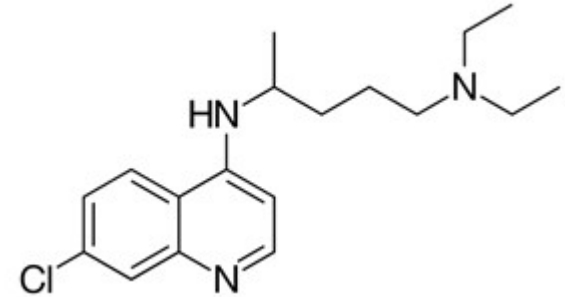
Acesse o site da OMS <https://www.paho.org/pt/covid19>

Busque cinco perguntas e suas respectivas respostas sobre tópicos que você considera mais relevante para a atual situação do país



**Organização
Mundial da Saúde**

- A toxicidade aguda por cloroquina é mais frequente quando administrada muito rapidamente por via parenteral.
- As manifestações tóxicas estão relacionadas com efeitos cardiovasculares ([hipotensão](#), vasodilatação, supressão da função miocárdica, arritmias cardíacas, parada cardíaca), e do SNC (confusão, convulsões e coma).
- As doses terapêuticas usadas no tratamento oral podem causar [cefaleia](#), irritação do trato gastrointestinal, distúrbios visuais e [urticária](#).
- Doses diárias altas (> 250 mg), resultando em doses cumulativas de mais de 1 g/kg de cloroquina base, podem resultar em retinopatia e ototoxicidade irreversíveis.
- O tratamento prolongado com altas doses também pode causar miopatia tóxica, cardiopatia e neuropatia periférica, visão borrada, diplopia, confusão, convulsões, erupções, embranquecimento dos [cabelos](#), porém com a interrupção do fármaco estas reações diminuem.



Cloroquina

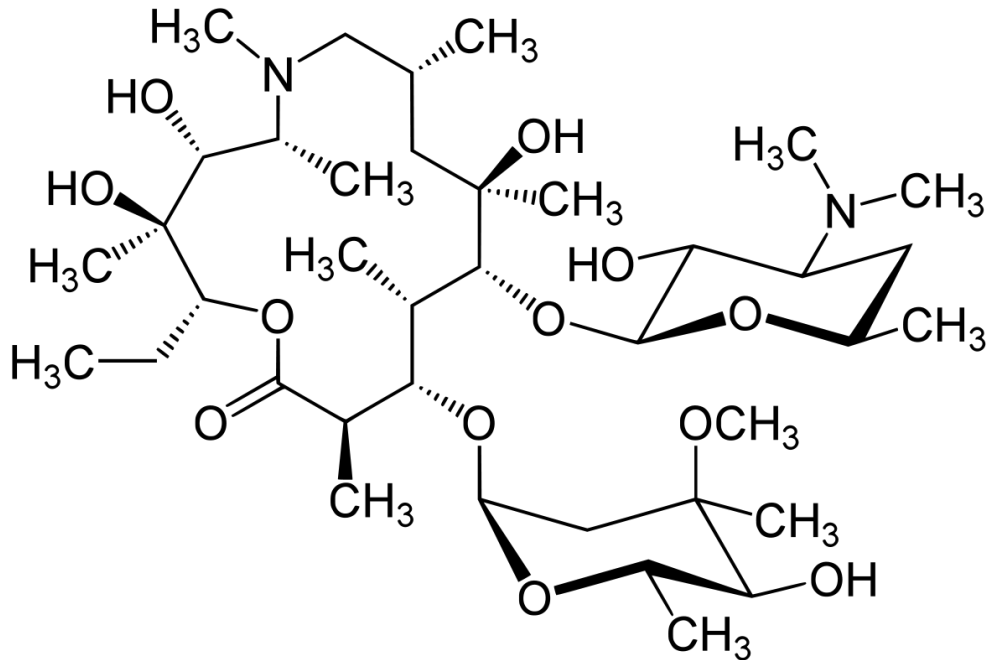
Falácias medicamentosas na pandemia

A **azitromicina** é um antibiótico do grupo dos macrólídeos. O mecanismo de ação envolve a diminuição da produção de proteínas, impedindo o crescimento das **bactérias**.

...
Azitromicina.

Azitromicina Alerta sobre risco à saúde

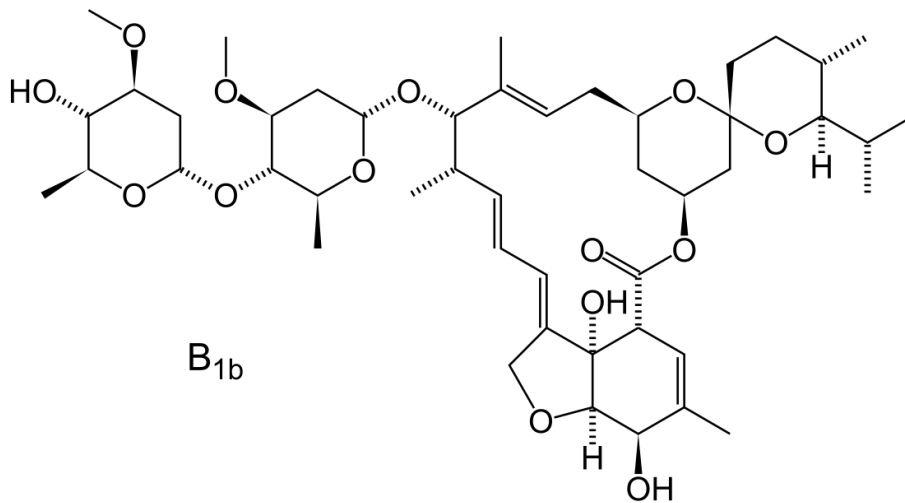
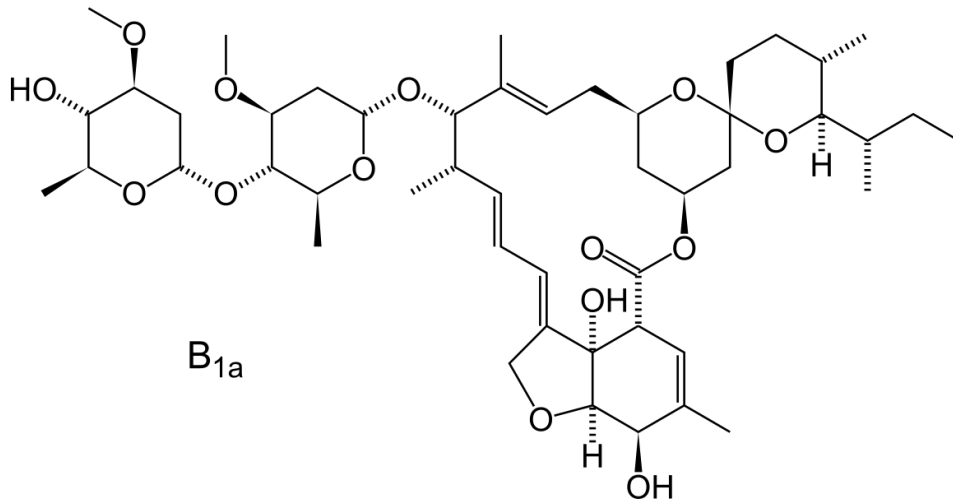
Fórmula química	$C_{38}H_{72}N_2O_{12}$
Massa molar	$748.92 \text{ g mol}^{-1}$
Farmacologia	
Biodisponibilidade	38% for 250 mg capsules



Ivermectina

Vermífugos (2x por ano) → Urina amarelo radioativo

- Medicamento usado para tratar infestações de parasitas como piolho e sarna, a [ivermectina não tem eficácia comprovada contra a covid-19](#).
- As principais autoridades mundiais de saúde continuam ressaltando que [não existe tratamento comprovadamente eficaz contra o novo coronavírus](#), assim como a atualização mais recente da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) sobre o assunto
- "Não existem estudos conclusivos que comprovem o uso desse medicamento para o tratamento da covid-19, bem como não existem



Contendo a super evolução de vírus e bactérias



Superbactérias é o nome dado ao grupo de bactérias que consegue resistir ao tratamento com o uso de uma grande quantidade de antibióticos. Normalmente associadas ao ambiente hospitalar, essas bactérias são um grave problema para pacientes debilitados.

O que você toma quando está doente?
Problematizando xaropes e anti**bi**óticos



Hábitos de consumo e pandemias

Qual o papel de nossos hábitos de consumo, em especial alimentares, no surgimento de novas doenças que podem se transformar em [pandemias](#)? No livro recém-lançado *Pandemias, saúde global e escolhas pessoais*, [disponível para download gratuito](#), os pesquisadores brasileiros Cynthia Paim e Wladimir Alonso mostram como a maioria dos surtos de doenças nas últimas décadas — [Ebola](#), [HIV](#), H1N1 e [Covid-19](#), por exemplo — teve alguma relação com a criação e o consumo de proteína animal. Tanto práticas primitivas de consumo e criação animal (Ebola e HIV provavelmente tiveram origem na caça de [morcegos](#) e macacos, respectivamente) quanto as mais modernas, como os sistemas intensivos que favoreceram o surto de H1N1, colocam em risco a [saúde](#) e a economia.

Estamos diante de uma pandemia de uma nova doença causada por um vírus, mas sabemos que esses microrganismos não são os únicos capazes de afetar os seres humanos: há também bactérias, protozoários, entre outros. O que leva ao surgimento de um novo patógeno?

A fauna de [bactérias](#) e microrganismos que temos no nosso corpo é enorme — a gente tem mais células bacterianas no corpo do que células com DNA humano, e a maioria é benéfica para o próprio funcionamento do organismo. Só que nós estamos adaptados a esses organismos. O problema são os novos patógenos, que são transferidos de reservatórios da fauna silvestre e nos atingem, pois não temos ainda [imunidade](#) para eles. Existem diversos patógenos circulando na natureza, principalmente na fauna silvestre. A maioria das doenças emergentes e reemergentes que afetam humanos têm origem em animais.

Quais outros fatores contribuíram para que a Covid-19 culminasse em uma pandemia?

Quando o primeiro médico lá na China detectou os primeiros casos, no começo de dezembro de 2019, o caso foi abafado. Taiwan avisou a OMS [*Organização Mundial da Saúde*] no final de dezembro, e isso não foi considerado. A OMS divulgou que o vírus não tinha transmissão de humano a humano logo em seguida, o que não era verdade, foi um erro crasso, e que permitiu o alastramento. A OMS enviou recomendações de que não era necessário criar barreiras aéreas no começo da [pandemia](#). Houve uma série de erros de contenção, acreditou-se piamente no que a China falou, não foi enviada uma equipe de epidemiologistas e virologistas para entender o que estava acontecendo. Quando nos demos conta, já era tarde demais. No caso da Covid-19, aliou-se uma alta transmissibilidade a uma série de erros que ocorreram no início da pandemia.

Há um grande destaque ao papel da alimentação na disseminação de doenças. Por que, mesmo em doenças que venham a ser transmitidas pelo ar, o consumo de alimentos, em especial a carne, pode influenciar?

O consumo da carne diretamente não tem tanto impacto nas pandemias e epidemias, porque uma vez estabelecida a transmissão sustentada entre humanos, o contágio já se desligou da questão animal. O problema do consumo é de probabilidade. Quanto mais consumo existir, mais sistemas de criação serão necessários, maior a população de animais e, com isso, a probabilidade de que estes eventos ocorram naquelas populações. Mesmo assim, existem outras possibilidades, como bioterrorismo ou casos como o do vírus Nipah, transmitido a partir do consumo de frutos que estavam infectados com a saliva de morcegos que tinham o vírus. Mas elas são menos frequentes. É uma questão de diminuir a probabilidade, de não dar sopa para o azar. É um perigo a gente ficar jogando essa roleta russa e, de repente, chegar uma pandemia que faça o progresso e o desenvolvimento humano voltarem sei lá quantos anos. Deveríamos falar mais sobre este tema e essas causas, e de como evitá-las.

BÔNUS!

Para quem está afim de buscar uma fonte adicional de informações e aprofundamento de nossos conteúdos segue meu site pessoal de física!

<https://physicaeroma.wixsite.com/physics>

Lá você encontra listas adicionais, livros em formato digital , filmes, memes e muito mais. Tudo relacionado com a disciplina mais querida do multiverso!

Engasgou no plano de aula? Quer entregar uma atividade digitalmente? Me manda um e-mail em physicae_roma@hotmail.com que batemos uma cuca pra resolver.

Tentem restringir o contato via WhatsApp para horários entre 7h30 e 16h30 nos dias letivos!