



**COLÉGIO MARTHA FALCÃO  
FEIRA DE CIÊNCIAS – 2020**

**COLÉGIO  
Martha  
Falcão**

**VIAGEM AO TEMPO DURANTE AS PANDEMIAS**

**Manaus  
2020**

## **EQUIPE ESCOLAR**

EDUARDO MOUSSE IDEMICIO

GABRIEL SOUZA RIBEIRO DO NASCIMENTO

GEOVANA FAGUNDES CAMPOS

JOÃO PEDRO NATTRODT SILVA

LEON FÁBIO SILVA LEAL FILHO

MARIANA ALCÂNTARA DE BRITO

### **PROFESSOR ORIENTADOR:**

JOSEMIR JESUS PINTO

Relatório solicitado e pré definido pelo Colégio Martha Falcão para a participação criteriosa para a Feira Científico Cultural do ano de 2020, realizado pelos alunos da turma 901, orientados e administrados pelo professor Josemir Jesus Pinto.

**Manaus, 15 de Setembro de 2020**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos imensuravelmente a Deus que nos permitiu participar dessa feira de ciências em prol do nosso conhecimento, de nossa diversão e de nossa terceirizada grande família, o Colégio Martha Falcão.

Agradecemos a nossa família, conhecidos e amigos por todo o apoio, suporte e esforço. Eles permitiram chegar onde estamos e são importantes razões para vivermos e sermos felizes.

Agradecemos ao nosso querido Colégio Martha Falcão por nos proporcionar experiências, vivências, ensino e muitas oportunidades importantíssimas e de muito valor para nós, nossas famílias e para o rumo de nossas vidas sociais, de trabalho e para nos proporcionar um sucesso futuro.

Agradecemos ao nosso querido mestre professor e orientador, Josemir Jesus Pinto, que sempre vem nos guiando, nos proporcionando o melhor de seu conhecimento e de sua dedicação para o nosso ensino, que nos incentiva e nos motiva a sermos melhores, alcançarmos os nossos objetivos, e que sempre está lá para nos acolher socialmente.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
OBJETIVOS DO TRABALHO:	6
Desenvolvimento	7
APRESENTAÇÃO DAS PESQUISAS E DE NOSSO CONTEÚDO	7
1- Peste Negra	7
2- Império asteca morre de varíola	9
3- Praga de Marselha	12
4- Epidemia da cólera	14
5- Gripe Espanhola	16
6- COVID-19	17
Conclusão	20
Referências bibliográficas	21

# INTRODUÇÃO

A história da humanidade não é marcada apenas pelos grandes impérios, grandes guerras e o avanço material e tecnológico do homem no tempo, mas também pelas grandes doenças que afetaram e afetam os mais diversos povos.

As epidemias e pandemias que aconteceram e foram registradas ao longo da história causaram momentos de grande tensão e foram catalisadores de transformações em alguns casos. São acontecimentos que colocaram sociedades inteiras sob ameaça e, por isso, são objetos de estudo dos historiadores.

No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou oficialmente a nova pandemia do novo Coronavírus. A doença, que se assemelha a uma gripe, porém, com uma carga viral mais potente e altamente contagiosa, surgiu em Wuhan, na China, e se espalhou para o mundo inteiro em poucos meses.

Apesar de, para muitos, esse estado pandêmico aparentar ser algo completamente novo, o planeta já vivenciou outras crises de saúde tão graves como a atual vivida com a COVID-19.

Mais que isso, essas demais doenças históricas mudaram certos comportamentos humanos e contribuíram significativamente para o avanço da Ciência — um ponto positivo, em meio aos vários negativos gerados por todas elas. Hoje em dia podemos analisar com mais clareza os contextos populacionais e históricos em que essas pandemias aconteceram. Podemos analisar os comportamentos sociais e políticos além de entendermos melhor sobre as doenças que antes eram desconhecidas e altamente perturbadoras.

Segundo a definição usada pela OMS, a pandemia é a disseminação mundial de uma nova doença. O termo é utilizado quando uma epidemia – grande surto que afeta uma região – se espalha por diferentes continentes com transmissão sustentada de pessoa para pessoa.

É exatamente o que acontece atualmente com o novo Coronavírus, a covid-19, causada pelo Sars-CoV-2 (o novo Coronavírus) que está hoje em mais de 115 países.

Denominamos algumas pandemias de destaque que ocorreram ao longo da história para apresentarmos seus contextos e problematizações, mostrando suas

determinadas características, informações importantes e análises para entendermos que a sociedade passou por isso antes em diversos lugares, com diversas sociedades, em diversos contextos históricos.

## **OBJETIVOS DO TRABALHO:**

- 1-** Realizar uma viagem no tempo entre as pandemias denominadas e escolhidas.
- 2-** Mostrar algumas informações importantes sobre cada pandemia, como o período em que ocorreu, acontecimentos sociais, qual foi a doença que provocou e muito mais.
- 3-** Interagir com o público com a ideia curiosa de que não é a primeira vez que o mundo passa por uma pandemia e poder apresentar como essas pandemias se deram em diversos momentos da história.
- 4-** Mostrar como o mundo e o ser humano mudaram ao longo do tempo com o desenvolvimento tecnológico e social.
- 5-** Integrar as pessoas e principalmente os jovens por meio da curiosidade e da aprendizagem incentivando todos a buscarem cada vez mais informações e a aprenderem a realizar grandes projetos com o trabalho em equipe.

# **Desenvolvimento**

## **APRESENTAÇÃO DAS PESQUISAS E DE NOSSO CONTEÚDO**

### **1- Peste Negra**

#### **-Contexto Histórico:**

A peste negra foi uma pandemia que acometeu a Europa no século XIV provocada pelo bacilo *Yersinia pestis* e deflagrada a partir do ano de 1348. Esse acontecimento figurou entre aqueles que caracterizaram a crise da Baixa Idade Média, sendo os outros as revoltas camponesas no século XIV e a crise do feudalismo.

#### **Origem:**

Vários historiadores sugerem que a origem da peste negra seja asiática, especificamente chinesa. Sua inserção na Europa teria ocorrido por meio de caravanas comerciais que se dirigiam para cidades portuárias do Mar Mediterrâneo, como Gênova e Veneza, nas quais havia intensa atividade comercial e grande concentração demográfica. Aproximadamente  $\frac{1}{4}$  da população europeia sucumbiu com a doença, o que provocou um dos maiores decréscimos demográficos da história.

#### **Causas:**

Inicialmente, os principais agentes transmissores da doença eram os ratos e as pulgas, que se proliferaram com facilidade tanto nas cidades quanto nos vilarejos menores em razão das condições precárias de higiene. Posteriormente, na fase mais crítica da pandemia, a contaminação ocorria por via aérea. Por meio de espirros ou tosse, o bacilo acabava sendo transmitido pelo ar.

## **Por que Peste Negra?**

A peste era chamada de negra porque ela causava manchas negras na pele das pessoas, fruto das infecções provocadas pelo bacilo. Essa peste também ficou conhecida como bubônica por provocar bubões ou bubos, isto é, inchaços infecciosos no sistema linfático, sobretudo nas regiões das axilas, virilha e pescoço.

## **Consequências:**

A situação agravou-se de tal forma que a quantidade de mortos excedia a quantidade de pessoas aptas a enterrá-los. A cultura medieval foi profundamente afetada pela atmosfera catastrófica provocada pela peste. Várias pinturas da época expunham imagens da chamada “dança macabra” ou a “dança da morte”, em que pessoas de várias ordens sociais eram representadas juntas, dançando com esqueletos que simbolizavam o potencial destrutivo da morte.

Como a ciência biológica ainda não havia se desenvolvido na época da peste negra, as causas da doença eram atribuídas a origens sobrenaturais e, principalmente, a “bodes expiatórios”, como povos estrangeiros, em especial os judeus, gerando, assim, além da catástrofe natural, uma grande tensão social.

## 2- Império asteca morre de varíola

### Contexto histórico:

A cocoliztli de 1545-50 foi uma das muitas epidemias que atingiu o México após a chegada dos europeus, mas foi especificamente a segunda das três epidemias mais devastadoras e que levou ao maior número de mortes de seres humanos.

### Período:

Acreditam que essa epidemia teve início no ano de 1545 aproximadamente e seguiu até 1550, mas a varíola em si possui uma história muito longa e desde épocas do antigo Egito já é possível encontrar seus resquícios.

No império asteca houve um primeiro surto de 1545, seguiu-se um segundo em 1576. No total, de uma população estimada em 20 milhões de pessoas, no final dos dois períodos estariam vivas menos de dois milhões. Na Europa, a bactéria manifestava-se desde a Idade Média na água ou nos alimentos, pelo que não era fatal, mas os astecas não tinham defesas imunológicas.

### Consequências:

Em menos de cinco anos cerca de **15 milhões perderam a vida** na região que é hoje o México. Os sintomas, que começaram a sentir-se antes de 1545, eram febres elevadas, dores de cabeça e escorrimento de sangue dos olhos, do nariz e da boca. A morte era inevitável e sucedia, regra geral, após três ou quatro dias. Em cinco anos, 80% da população tinha desaparecido, vítima daquilo que na língua local foi designado como "pestilência" ou "cocoliztli".

Na época as populações astecas não conheciam a doença nem possuíam as defesas imunológicas para contrariar os seus efeitos. Na Europa, os corpos humanos já desenvolveram defesas, pois a bactéria manifestava-se desde a

Idade Média na água ou nos alimentos. Segundo o estudo, a bactéria terá viajado para o México via os animais levados pelos europeus.

No geral matou mais de 56 milhões de pessoas durante sua ocorrência endêmica no Novo Mundo e continuou matando muito mais até a década de 70.

Fez com que alguns povos passaram por muita dor, sofrimento além de muitas necessidades. Permitiu que houvesse estudos e alguns avanços na saúde como por exemplo a vacina que chegou a erradicar a varíola.

## **Origem:**

Os historiadores acreditam que a varíola apareceu ao redor 10 000 B.C. durante os primeiros pagamentos agrícolas em África do nordeste. Dela espalhou à Índia por meio dos comerciantes egípcios antigos. Além disso, as observações de pruridos de pele típicos nas mães egípcias que datam desde 1100 até 1580 dão B.C. o crédito às teorias que Egito antigo era uma região adiantada com varíola endêmico.

A doença foi limitada geralmente ao landmass euro-asiático antes do século XV; contudo, os colonos europeus introduziram a varíola aos Américas (mas igualmente a África e a Austrália) entre a 15a e o século XVIII com taxas devastadoras da caso-fatalidade que aproximaram 90%. Acredita-se geralmente que este era instrumental na queda dos impérios dos astecas e dos Incas.

## **Causas:**

A varíola é e foi causada por infecção com o vírus da varíola, o Orthopoxvírus variolae. Ele pode ser transmitido:

1. Diretamente de pessoa para pessoa. A transmissão direta do vírus requer contato direto prolongado.
2. O vírus pode ser transmitido pelo ar por meio de gotículas que escapam quando uma pessoa infectada tosse, espirra ou fala.
3. Indiretamente de uma pessoa infectada. O vírus pode se espalhar mais longe pelo ar, por meio do sistema de ventilação infectando pessoas em outros locais.

4. Via itens contaminados como roupas e lençóis contaminados, embora o risco de infecção a partir destas fontes seja menos comum.

## **Uma vacina**

Por volta de 1780, um médico chamado Edward Jenner tomou conhecimento de que ordenhadeiras não tinham o rosto marcado pela varíola. Ele viu que as vacas tinham uma forma de varíola, a varíola bovina, que as ordenhadeiras contraíam mas desenvolviam sintomas mais leves, com pequenas feridas nas mãos, e nunca tinham a varíola normal.

De vaca veio a palavra vaccínia, que virou vacina. Jenner tinha descoberto o uso do vírus atenuado, que não causa sintomas e protege da doença mais grave. Fazendo uso do vírus atenuado, a varíola foi a primeira doença humana erradicada com a vacina. Em 1978, após uma campanha mundial de vacinação, ocorreu o último caso de varíola.

## **Contexto geral**

Mais que a peste negra, tuberculose ou mesmo a AIDS, a varíola afetou a humanidade de forma significativa, por mais de 10000 anos. Múmias, como a de Ramsés V, que data o período de 1157 a.C, apresentam sinais típicos da varíola - esta que foi a principal causa de mortes em nosso país, desde o seu descobrimento.

Desconhecidos até pouco tempo atrás, pouco se sabia quanto à transmissão de doenças causadas por vírus.

## **Quais são os sintomas da varíola?**

No geral, os sintomas iniciais da varíola são bastante similares ao de uma gripe e incluem, por exemplo, febre, dor de cabeça, mal-estar e dores musculares.

Depois, o vírus se espalha pelo corpo por meio do sistema linfático e surgem manchas avermelhadas por toda parte. Essas manchas evoluem para pústulas e bolhas repletas de líquido por todo o corpo, inclusive em locais como a mucosa nasal e a mucosa da boca.

## 3-Praga de Marselha

### Contexto histórico:

Foi o último dos surtos europeus significativas de peste bubônica. Chegando em Marselha, França em 1720, a doença matou um total de 100.000 pessoas: 50.000 na cidade durante os próximos dois anos e outra 50.000 para o norte em torno províncias e cidades.

Apesar do grande número de mortes, Marselha recuperou-se rapidamente a partir do surto de peste. A atividade econômica levou apenas alguns anos para se recuperar, como o comércio expandiu-se para as Índias Ocidentais e América Latina. Em 1765, o crescimento da população estava de volta ao seu nível pré-1720.

A França durante a praga de Marselha ainda era uma Monarquia, sua economia era baseada no feudalismo.

**Período:** 1720-1722

### Como foi:

A praga de Marselha começou em 1720, quando a *Yersinia pestis* chegou ao porto de Marselha do Levant sobre o navio mercante Grand-Saint-Antoine. A embarcação havia partido de Sidon no Líbano, tendo anteriormente chamado em Esmirna, Trípoli, e da peste-montado Chipre. A primeira vítima dessa praga foi um passageiro turco presente na embarcação, ele não resistiu à infecção e acabou falecendo, seguido dos outros tripulantes e o cirurgião da embarcação. A entrada desse navio para a porta de Livorno foi recusada

Após chegar em Marselha, o navio foi prontamente colocado em quarentena no lazaret pelas autoridades da porta. Mas essa decisão foi revertida, pois os comerciantes da cidade precisavam de algodão e seda

Dias depois, a doença acabou eclodindo na cidade. Os Hospitais foram esmagados com tantos pacientes, os moradores estavam em pânico e levaram os contaminados dentro e fora da cidade para colocarem em valas comuns

## **Consequências:**

Durante um período de dois anos, 50.000 da população total do Marselha de 90.000 morreram. Um adicional de 50.000 pessoas em outras áreas sucumbiu como a praga se espalhou norte, acabou atingindo Aix-en-Provence, Arles, Apt e Toulon. As estimativas indicam uma taxa global de morte entre 25% -50% para a população na área maior, com a cidade de Marselha a 40%, a área de Toulon em acima de 50%, e a área de Aix e Arles a 25%.

## **Influência pós:**

Após a praga de Marselha ir embora, a França teve de mudar algumas coisas para manter a saúde da população em boas condições.

## 4- Epidemia da cólera

Conhecida desde a Antiguidade, teve sua primeira epidemia global em 1817. Desde então, o vibrião colérico (*Vibrio cholerae*) sofreu diversas mutações, causando novos ciclos epidêmicos e endêmicos de tempos em tempos.

A cólera teve a sua primeira pandemia registrada no continente asiático em 1817 e foi se alastrando para outros continentes.

A cólera ainda não foi erradicada e matou, entre 1817 e 1824, milhares de pessoas ao redor do mundo todo.

Acredita-se que essa tenha sido de fato a primeira epidemia que alcançou todos os continentes, ao contrário da peste bubônica, que se manteve na Eurásia e Norte da África.

A bactéria da cólera libera uma toxina que provoca diarreia intensa e o portador pode acabar morrendo por desidratação. A proliferação é similar ao de poliomielite: água e alimentos infectados são a principal maneira de infecção. Segundo a OMS, 100 a 120 mil pessoas morrem todos os anos devido a doença, que poderia ser erradicada com vacinação e saneamento básico universal.

### Quarentena durante as pandemias e epidemias

Todas as pessoas são suscetíveis à cólera. Uma vez tendo contraída a doença, você se torna imune a ela. Por isso, crianças que são filhas de mulheres que já tiveram cólera herdaram a imunidade das mães, geralmente por meio da amamentação.

Alguns fatores podem tornar uma pessoa mais vulnerável à doença ou mais propensa a manifestar os sinais e sintomas mais graves da cólera. Estes são:

Más condições sanitárias. Ácido do estômago reduzido ou inexistente. Exposição .Tipo sanguíneo .Frutos do mar crus ou mal cozidos.

A maioria das pessoas expostas à bactéria causadora da cólera não manifesta sintomas e às vezes nem sabe que está infectada. Esses casos são chamados de assintomáticos. No entanto, mesmo quem não manifesta os sintomas da doença pode infectar outras pessoas. Isso acontece porque a pessoa infectada continua excretando bactérias em suas fezes durante uma a duas semanas.

Os casos sintomáticos da doença, ou seja, quando há manifestação de sintomas, principalmente a diarreia, são facilmente confundidos com outros problemas de saúde.

Apenas uma em cada dez pessoas infectadas pela bactéria causadora da cólera desenvolve os sinais e sintomas típicos da doença, normalmente poucos dias após a infecção.

Os sintomas da cólera podem incluir:

Diarreia Náuseas e vômitos, principalmente durante a fase inicial da infecção

## 5- Gripe Espanhola

### **Contexto histórico:**

Os países envolvidos nessa pandemia possuíam economia capitalista, maioria das pessoas viviam nas zonas urbanas

**Período:** 1918 –1920

### **Como foi:**

A Gripe Espanhola começou durante a Primeira Guerra Mundial, seus primeiros casos ocorreram nos Estados Unidos na instalação militar Fort Riley, no Kansas. O primeiro paciente foi internado com sintomas de gripe na enfermaria da base, nas semanas seguintes, mais de 1100 soldados que estavam nessa instalação foram internados com os mesmos sintomas. Acredita-se que foi por meio dos soldados norte-americanos que estavam combatendo na Primeira Guerra mundial é que a doença se espalhou pelo mundo.

A Gripe espanhola se alastrou pelo mundo através de três ondas:

Primeira onda: março de 1918

Segunda onda: agosto de 1918

Terceira onda: janeiro de 1919

Dessas três ondas, a segunda onda foi a mais contagiosa por possuir maiores índices de mortalidade no mundo

### **Consequências:**

Cerca de 25% da população dos Estados Unidos foram contaminados, 50 milhões de pessoas morreram de gripe espanhola entre 1918 e 1919, Índia foi o país mais afetado por essa pandemia

### **Influência pós:**

Após a pandemia acabar, as tropas puderam voltar aos seus países natais no pós-guerra, houve o acordo para o fim da guerra, entre outras coisas.

## 6- COVID-19

Um pouco sobre o covid-19 COVID-19 (do inglês Coronavírus Disease 2019). É uma doença infecciosa causada pelo Coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2).

### Como se espalhou

Com mais de 5.000 mortes registradas no mundo em três meses, a pandemia do novo Coronavírus, que teve início na China, teve escalada rápida em quatro continentes e provocou pânico global, com chefes de Estado tomando decisões duras sob receio de perder o controle da propagação do vírus.

Em 31 de dezembro do ano passado, a OMS (Organização Mundial de Saúde) emitiu o primeiro alerta após autoridades chinesas terem notificado casos de uma misteriosa pneumonia na metrópole de Wuhan, a sétima maior cidade da China, com 11 milhões de habitantes.

O primeiro caso de Covid-19 foi confirmado no Brasil no dia 26 de fevereiro. O paciente era um homem que esteve na Itália e se recuperou da doença. Embora tenha ganhado o título de “paciente zero”, ele está longe de ser o responsável pela disseminação da doença por aqui. Nesse mesmo período, mais de uma centena de introduções do novo Coronavírus ocorreram no país. Na cidade de Manaus, no dia 13 de Março de 2013, foi confirmado o primeiro caso do vírus.

### Sintomas

Os sintomas mais comuns são febre, tosse seca e cansaço. Entre outros sintomas menos comuns estão dores musculares, dor de garganta, dor de cabeça, congestão nasal, conjuntivite, perda do olfato e do paladar e erupções cutâneas.

### Confirmação de casos

Cerca de 80% dos casos confirmados são ligeiros ou assintomáticos e a maioria recupera sem sequelas. No entanto, 15% são infecções graves que necessitam de oxigênio e 5% são infecções muito graves que necessitam de ventilação assistida em ambiente hospitalar.

## **Um pouco mais sobre o COVID-19**

Os casos mais graves podem evoluir para pneumonia grave com insuficiência respiratória grave, septicemia, falência de vários órgãos e morte. Entre os sinais de agravamento da doença estão a falta de ar, dor ou pressão no peito, dedos de tom azul ou perturbações na fala e no movimento. O agravamento pode ser súbito, ocorre geralmente durante a segunda semana e requer atenção médica urgente.

Entre os fatores de risco estão a idade avançada e doenças crônicas graves como doenças cardiovasculares, diabetes ou doenças pulmonares.

## **Como é transmitida**

A doença transmite-se através de gotículas produzidas nas vias respiratórias das pessoas infectadas. Ao espirrar ou tossir, essas gotículas podem ser inaladas ou atingir diretamente a boca, nariz ou olhos de pessoas em contato próximo. Essas gotículas podem também depositar-se em objetos e superfícies próximos que podem afetar quem nelas toque e leve a mão aos olhos, nariz ou boca, embora esta forma de transmissão seja menos comum.

## **Quanto e o intervalo de tempo entre o vírus?**

O intervalo de tempo entre a exposição ao vírus e o início dos sintomas é de 2 a 14 dias, sendo em média 5 dias. Entre os fatores de risco estão a idade avançada e doenças crônicas graves como doenças cardiovasculares, diabetes ou doenças pulmonares.

## **As medidas de prevenção**

Entre as medidas de prevenção estão a lavagem frequente das mãos, evitar o contato próximo com outras pessoas e evitar tocar com as mãos na cara. A utilização de máscaras cirúrgicas é recomendada apenas para pessoas suspeitas de estar infectadas ou para os cuidadores de pessoas infectadas.

## **OBSERVAÇÃO**

Não existe vacina ou tratamento antiviral específico para a doença. O tratamento consiste no alívio dos sintomas e cuidados de apoio. As pessoas com casos ligeiros conseguem recuperar em casa. Os antibióticos não têm efeito contra vírus.

### **COVID-19 e a população**

A pandemia causada pela covid-19 colocou toda a população mundial em alerta. A iminência de contágio por uma doença desconhecida fez com que os indivíduos se sentissem receosos com o incerto e as consequências futuras que trará para suas vidas.

A chegada da pandemia do novo Coronavírus assustou o brasileiro e mudou seu cotidiano. Muitas pessoas morreram e afetam emocionalmente muitas famílias. As crises e dificuldades presentes nos países aumentam com essa época de “crise”. Uma experiência nova para todos.

A população tem bastante conhecimento sobre o vírus e teme ser contagiada. Praticamente todos (99%) dizem saber da questão, 72% deles se considerando bem informados. Para 24%, o grau de informação é mediano, e 3% se veem desinformados.

Três quartos dos ouvidos (74%) têm medo de serem infectados pelo vírus que causa a Covid-19. Desses, 36% dizem ter muito medo, e 38%, um pouco. Mulheres são mais preocupadas: 44% têm muito medo, ante 35% dos homens.

## Conclusão

Como pudemos observar por meio dos fatos apresentados nesse trabalho A COVID-19 não foi a primeira pandemia a ser enfrentada. Essas grandes e históricas doenças são importantes e interessantes para observarmos e analisarmos nossos pensamentos e nosso conhecimento. Elas mudaram, afetaram e até destruíram sociedades e mataram milhões de pessoas.

Hoje em dia servem para mostrar a integridade humana ao longo do tempo, os avanços sociais e de conhecimento, mostrar curiosidades da história, mostrar que o homem já sofreu e superou muitas coisas.

O mundo gira e continua girando, a conscientização universal é fundamental para seguirmos em frente. O mundo já mudou muito e provavelmente vai mudar mais, é importante adquirirmos conhecimento para avançarmos cada vez mais explorarmos lugares novos, vermos onde erramos e para nos mantermos em todas as NOVAS TERRAS que estão por vir.

## Referências bibliográficas

<https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2018/01/1950973-cientistas-descobrem-a-doenca-que-dizimou-os-astecas.shtml>

<https://www.telessaude.unifesp.br/index.php/dno/opiniao/231-a-historia-das-pandemias>

<https://www.dn.pt/mundo/identificada-epidemia-que-matou-os-astecas-9051015.html>

<https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2018/01/1950973-cientistas-descobrem-a-doenca-que-dizimou-os-astecas.shtml>

[https://www.news-medical.net/health/Smallpox-History-\(Portuguese\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Smallpox-History-(Portuguese).aspx)

<https://brasilecola.uol.com.br/curiosidades/grandes-epidemias-da-historia.htm>

<https://www.rededorsaoluiz.com.br/doencas/variola>

<https://www.minhavidacom.br/saude/temas/variola#:~:text=A%20var%C3%ADola%20%C3%A9%20causada%20por,v%C3%ADrus%20requer%20contato%20direto%20prolongado.>

<https://www.blogs.unicamp.br/rainha/2009/06/variola-uma-das-maiores-pandem/>

<https://brasilecola.uol.com.br/curiosidades/grandes-epidemias-da-historia.htm>

[https://pt.qwe.wiki/wiki/Great\\_Plaque\\_of\\_Marseille](https://pt.qwe.wiki/wiki/Great_Plaque_of_Marseille)

<https://m.historiadomundo.com.br/amp/idade-media/peste-negra.htm>

<https://m.mundoeducacao.uol.com.br/amp/historiageral/peste-negra.htm>

<https://m.brasilecola.uol.com.br/amp/historiaq/pandemia-de-peste-negra-seculo-xiv.htm>

<http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/colera>

<https://www.minhavidacom.br/amp/saude/temas/colera>

<https://www.google.com/url?q=https://www.hypeness.com.br/2020/03/do-coronavirus-a-gripe-espanhola-as-maiores-pandemias-da-humanidade/&usq=AFQjCNGQ9CENXgTTXNhzbIXFw-h98CUVBw>

[05.pdf](#)

<https://super.abril.com.br/saude/as-grandes-epidemias-ao-longo-da-historia/amp/>

<https://noticias.uol.com.br/reportagens-especiais/coronavirus-se-alastra-da-china-ao-panico-global-entenda-a-escalada-da-covid-19-pelo-mundo/#page1>

<https://saude.abril.com.br/medicina/grande-estudo-mostra-como-o-coronavirus-chegou-e-se-espalhou-pelo-brasil/>

<https://pt.wikipedia.org/wiki/COVID-19>

<https://www.medicina.ufmg.br/efeito-pandemia-medo-aparece-com-mais-intensidade-na-populacao/>

<https://paraibaonline.com.br/2020/03/pesquisa-datafolha-mostra-a-reacao-da-populacao-a-pandemia-do-coronavirus/>