

nova

escola

## Seis vacinas que mudaram a história da humanidade

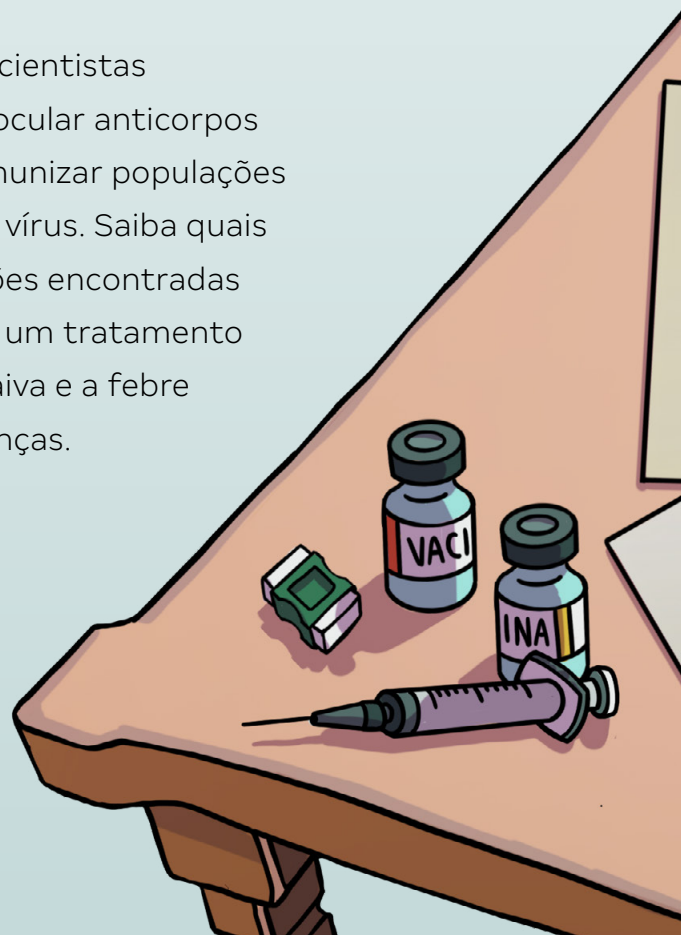


# O que você vai encontrar neste e-book?

Introdução	02
Varíola	03
Raiva	03
Febre Amarela	04
Poliomielite	04
Tríplice viral (Sarampo, Caxumba, Rubéola)	05
Influenza	05

## Introdução

Desde o fim do século 18, cientistas descobriram formas de inocular anticorpos em seres humanos para imunizar populações contra diferentes tipos de vírus. Saiba quais foram os desafios e soluções encontradas pela Ciência para chegar a um tratamento eficaz contra a varíola, a raiva e a febre amarela, entre outras doenças.



# 1 Variola

A primeira vacina reconhecida no Ocidente foi criada em 1796, a partir das observações do médico inglês Edward Jenner: trabalhadores rurais que tinham contato com rebanhos não pegavam varíola – a doença que matava cerca de 400 mil europeus por ano no século 18. O fato é que estes trabalhadores já haviam tido a varíola bovina, com menores consequências para o sistema imunológico humano. Essa observação de Jenner foi ponto-chave para o trabalho de inoculação dos anticorpos contra a doença. Curiosidade: a palavra vacina deriva do termo *Variolae vaccinae*, nome científico dado à varíola bovina.

# 2 Raiva

Outra doença identificada desde a Antiguidade, a raiva teve a primeira vacina criada pelo cientista Louis Pasteur em 1884. Os resultados positivos surgiram depois que o francês conseguiu isolar o vírus em 1881 em medulas espinhais de coelhos infectados. Com a vacina, foi possível imunizar 120 cães. No ano seguinte, o teste com humanos foi bem-sucedido. O agente infeccioso é o vírus da raiva, da família *Rhabdoviridae*. O modo de transmissão é pela saliva de um animal raivoso, como cães, gatos, morcegos e outros, selvagens ou domésticos.

## 3 Febre Amarela

Foi o virologista sul-africano Max Theiler que criou, em 1937, a primeira vacina eficaz contra febre amarela, o que até lhe rendeu o prêmio Nobel de Medicina de 1951. A doença já tinha registros desde o século 17, com surtos registrados em todos os continentes. A produção brasileira da vacina para a doença foi realizada pelo Instituto Oswaldo Cruz, com apoio da Fundação Rockefeller, que também financiou os trabalhos de Theiler. Cerca de 30 anos antes, o cientista brasileiro que nomeou o instituto, Oswaldo Cruz, marcou a história do país ao promover campanha sanitária de combate às principais doenças da capital federal, entre elas a febre amarela, a peste bubônica e a varíola.

## 4 Poliomielite

Doença registrada desde a Antiguidade, a polio é também conhecida como paralisia infantil. Após epidemia identificada nos Estados Unidos entre 1940 e 1950, houve uma mobilização para encontrar uma vacina. A versão injetável, criada pelo americano Jonas Salk, surgiu em 1955; seis anos depois o médico polonês, Albert Sabin, apresentou a versão oral. Segundo relatório da Organização Pan-Americana da Saúde, ligada à ONU, os casos de poliomielite diminuíram mais de 99% nos últimos anos no mundo: de 350 mil estimados em 1988 para 29 casos em 2018, tudo graças às campanhas de imunização.

## 5 **Tríplice viral**

(Sarampo, Caxumba, Rubéola)

Cientista que mais desenvolveu vacinas no século 20 – 40, no total –, o microbiologista americano, Maurice Hilleman criou, em 1971, uma vacina com capacidade de imunizar as três infecções virais graves. Antes, as doenças já tinham conquistado suas vacinas individuais na década anterior, graças ao avanço da ciência com o aprimoramento do cultivo de vírus em tecidos humanos. A vacinação levou à redução de 80% nas mortes por sarampo entre 2000 e 2017 no planeta, segundo a OMS.

## 6 **Influenza**

Foi a pandemia causada pela gripe espanhola em 1918, com cerca de 50 milhões de mortes estimadas, que impulsionou os cientistas a se debruçarem sobre vacinas possíveis para o vírus da Influenza tipo A e seus subtipos, como o H1N1. As primeiras vacinas têm registros desde a década de 1940, e são objeto de pesquisa constante. É por este motivo que duas vezes por ano, a OMS define quais subtipos vão ser alvo da vacina do ano seguinte. Desta forma, novas formulações são elaboradas recorrentemente para atacar as mutações dos vírus de Influenza.

nova

escola

Reportagem

MIGUEL MARTINS

Edição

RACHEL BONINO

Revisão:

ALI ONAISSI

Ilustração

RAFA NUNES

Diagramação

CARONTE DESIGN